

Die Belostomiden.

Monographisch bearbeitet

von

Dr. Gustav Mayr.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. März 1871.

Die Veranlassung zu dieser Bearbeitung gab Léon Dufour's: *Essai monographique sur les Béstomides* in den *Annales de la Société entomologique de France* 1863, pag. 373—400, über welche ich mich bereits in meinen „*Novara-Hemipteren*“ pag. 183 hinreichend ausgesprochen und auch erwähnt habe, dass Herr Dr. Signoret, dessen Sammlung der Dufour'schen Arbeit ausschliesslich zur Grundlage gedient hatte, am besten in der Lage sein würde, eine kritische Revision der Dufour'schen Schrift zu geben. Da nun seither eine Reihe von Jahren verging, ohne dass Dr. Signoret diese Arbeit in Angriff genommen hatte, munterte ich ihn im vorigen Jahre nochmals dazu auf, fügte jedoch hinzu, dass ich erbötig wäre, diese Revision zu übernehmen, wenn er sich nicht dazu entschliessen könne. Kurze Zeit darauf waren sämmtliche Belostomiden der reichhaltigen Signoret'schen Sammlung, daher alle Dufour'schen Typen in meinen Händen. Mein geehrter Freund Dr. Stål sorgte für eine weitere Ausdehnung meiner Arbeit, indem er mir die Belostomiden des Stockholmer Museums zur Untersuchung sandte, wodurch ich auch die Stål'schen Typen kennen lernte. Ebenso stellte mir das hiesige zoologische Hofcabinet mit gewohnter Liberalität die bezüglichen Thiere zur Verfügung und auch Herr Dr. Fieber überschickte mir die Belostomiden seiner Sammlung. Dieses reiche Materiale, welches mit den Belostomiden meiner eigenen Collection aus etwa 400 Exemplaren bestand, erlaubte schon eine monographische Bearbeitung, obgleich ich mir nicht verhehlen konnte, dass diese trotz der eingehendsten Untersuchungen manche Mängel aufweisen werde, welche erst nach und nach durch theilweise reicheres Materiale verbessert werden können.

Ich habe es im Folgenden unterlassen, bei jeder einzelnen Art in eine Kritik der Dufour'schen Diagnosen einzugehen, weil diese ganz werthlos sind, oft Unterschiede anführen, welche in den typischen Exemplaren nicht existiren, oder weil sie ganz untergeordnete Eigenschaften berühren, welche oft nicht einmal dem Individuum im Leben zukommen, indem Schmutz, langsames oder schnelleres Trocknen nach dem Tode, Einlegen in reinen oder schmutzigen, fetthaltigen Alkohol u. s. w. viele dieser Veränderungen hervorgebracht haben. Sogar auf die von Dufour angeführte Körperlänge ist wenig Werth zu legen, indem die Typen öfters ganz andere Maße zeigen, als Dufour angegeben hat.

Bei dem Umstande, dass die Maße der Körperteile bei vielen Arten von diagnostischer Wichtigkeit sind, dürfte es zweckmässig sein, den Vorgang, den ich dabei beobachtet habe, mit einigen Worten zu erläutern. Bei der Angabe der Körperlänge sind die Lamellae caudales nicht mitbegriffen; die Kopflänge habe ich stets mit dem Greifzirkel gemessen und ich verstehe darunter die gerade Entfernung der Clypeusspitze von der Querfurche am hinteren Ende des Scheitels; unter Scheitelbreite meine ich die Entfernung der hinteren inneren Augenecken von einander; die Pronotumlänge habe ich stets in der Mitte des Pronotum mit dem Greifzirkel gemessen, ebenso die Pronotumbreite am hinteren Rande durch die lineare Entfernung der beiden Hinterecken von einander.

Obschon mir nicht von allen Gattungen die Larven und Puppen bekannt sind, so dürfte es doch von einigem Interesse sein, die mir bekannten von einander zu unterscheiden:

1. Eine Kralle an den eingliedrigen Vordertarsen 2
Zwei Krallen an den eingliedrigen Vordertarsen 4
2. Metasternum mit einem starken Längskiele 3
— nicht gekielt; Scheitel ohne halbkugelige Erhöhungen. *Zaitha*.
3. Scheitel mit 2 halbkugeligen Erhöhungen. *Abedus*.
— ohne solche Erhöhungen. *Serphus*.
4. Sechstes Bauchsegment jederseits mit einem Spiraculum. *Belostoma*.
— — — mit zwei Luftlöchern 5
5. Vordertarsen mit zwei sehr kurzen Krallen 6
— — — grossen langen Krallen. *Hydrocyrius*.
6. Vorderschenkel ziemlich lang und dünn; Kopf vor den Augen kegelig, an den vorderen Augenecken mit einspringendem Winkel. *Limnogeton*.
— kurz und dick; Kopf dreieckig, an den vorderen Augenecken nur mit sehr undeutlich einspringendem Winkel. *Sphaerodema*.

Von **Diplonychus** liegt mir eine Larve vom hiesigen zool. Hofcabinete vor, welcher die Vorderbeine fehlen, doch ist es sehr wahr-

scheinlich, dass die Larven und Puppen dieser Gattung zwei Krallen an den Vordertarsen haben; von *Sphaerodema* unterscheidet sich diese Larve besonders durch das viel kürzere erste Glied der Schnabelscheide, welches nur etwa so lang als breit ist. Dass sich die Larven und Puppen von **Benacus** von denen von *Belostoma* wohl nur durch die furchenlosen Vorderschenkel, wie bei den ausgebildeten Insekten unterscheiden mögen ist höchst wahrscheinlich. **Belostoma** ist die einzige bisher bekannte Gattung, deren Larven und Puppen zwei Krallen an den Vorderbeinen haben, während die Imago nur eine Kralle hat, und diese auffallende Abweichung, welche wohl auch bei **Benacus** vorkommen dürfte, war die Ursache, dass ich vor 19 Jahren auf eine Larve von *Belostoma* die Gattung **Lethocerus** begründet hatte. Zu erwähnen wäre auch, dass an der Oberfläche des Hinterleibes der Larven und Puppen der Belostomiden meistens recht deutlich zu sehen ist, dass die Lamellae caudales seitliche Verlängerungen eines 7. Abdominalsegmentes sind und zwischen sich ein 8. Abdominalsegment fassen.

Die Imagines sind in folgender Weise generisch zu unterscheiden.

Uebersicht der Genera.

1. Die zweigliedrigen Vordertarsen mit einer Kralle 2
— ein- bis zweigliedrigen Vordertarsen mit zwei Krallen, Fühler stets viergliedrig 7
2. Metasternum mit einem starken Mittellängskiele 3
— ohne einen Längskiel. Fühler stets viergliedrig 4
3. Fühler dreigliedrig, deren zweites Glied seitlich nur eckig erweitert; Scheitel ohne deutliche rundliche Erhöhungen; Bauch ganz behaart. **I. Serphus Stål.**
— viergliedrig, zweites und drittes Glied derselben mit einem langen seitlichen Fortsatze; Scheitel beiderseits mit einer rundlichen Erhöhung; Bauch wenigstens in der Mitte ohne dichte Behaarung. **II. Abedus Stål.**
4. Der anliegend behaarte Fleck am Corium rundlich und an der inneren Membranecke gelegen; die Membrannaht bogig; 2. und 3. Fühlerglied mit einem langen bogigen Fortsatze, 4. Glied spindelförmig ohne seitlichen Fortsatz: Schnabelscheide cylindrisch und am Ende zugespitzt 5
Der anliegend behaarte Fleck länglich, gross, in der Mitte zwischen der inneren Membranecke und dem Aussenrande parallel der Membrannaht gelegen; die Membrannaht S-förmig geschwungen; 3. und 4. Fühlerglied mit je einem stark hakenförmig gekrümmten, 2. Glied mit einem bogigen Fortsatze; Schnabelscheide kurz und kegelig 6

5. Membran sehr kurz; Emboliumfurche nicht ausgeprägt; der einspringende Winkel nahe der vorderen Augenecke nicht von dem Auge selbst gebildet. III. **Pedinocoris** Mayr.
 — gross; Emboliumfurche deutlich ausgeprägt; eine Seite des einspringenden Winkels an der vorderen Augenecke von dem Auge selbst gebildet. IV. **Zaitha** Am. et Serv.
6. Die sehr dicken Vorderschenkel haben an der Beugeseite die gewöhnliche tiefe Längsfurche zur theilweisen Aufnahme der Vordertibien. V. **Belostoma** Aut.
 — weniger dicken Vorderschenkel haben keine solche Furche. VI. **Benacus** Stål.
7. Vordertarsen zweigliedrig 8
 — eingliedrig. XII. **Diplonychus** Fieb.
8. Erstes Glied der Mitteltarsen länger als das 2. Glied; Vorderschenkel dünner als die Mittelschenkel. VIII. **Limnogeton** Mayr.
 — — — — kürzer als das 2. Glied; Vorderschenkel mindestens ebenso dick als die Mittelschenkel 9
9. Tibien und Tarsen der Mittel- und Hinterbeine flach und ziemlich breit; der pubescente Fleck am Corium länglich, mehr wie doppelt so lang als breit; die grosse Membran mit vielen polygonalen Zellen; der Körper gross (44—72 mm. lang). VII. **Hydrocyrius** Spin.
 — — — — — prismatisch; Körper kleiner (11.3—25 mm. lang) 10
10. Kopf jederseits mit einer an den vorderen Augenecken beginnenden, nach hinten und einwärts ziehenden, breit eingedrückten, ziemlich tiefen Furche; der Seitenrand des vor den Augen gelegenen kegeligen Kopftheiles bildet mit dem äusseren Augenrande an der vorderen Augenecke einen stark einspringenden Winkel; Membran nicht gross, aber ausgebildet. IX. **Nectocoris** n. g.
 — ohne solche Furchen und ohne einspringenden Winkel an den vorderen Augenecken 11
11. Membran vollständig; 2. und 3. Fühlerglied mit einem langen, bogigen, seitlichen Fortsatze; 4. Glied der Hintertarsen kürzer als das 2. Glied. X. **Appasus** A. et S.
 — nur ein schmaler Saum, der das Ende des Corium begrenzt; 2. Fühlerglied ohne Fortsatz, 3. seitlich nur eckig erweitert; 4. Glied der Hintertarsen länger als das 2. Glied; Körper sehr breit und flach. XI. **Sphaerodoma** Lap.

I. *Serphus* Stål.¹⁾

Stettin. Ent. Zeitschr. 1862, pag. 462.

Diese Gattung ist von allen Belostomiden durch die nur dreigliedrigen Fühler unterschieden. Die von Stål in der oben citirten Abhandlung irrige Angabe, dass alle Tarsen dieser und der nächsten Gattung zweigliedrig seien, hat derselbe in seinen Hemipt. afric. corrigirt.

Die einzige Art ist:

S. dilatatus Say.

Belostoma dilatata Say, New Harmony. Ind., 1831, pag. 810; Compl. Writ. I. pag. 366.

Serphus dilatatus Stål, Stett. ent. Zeit. 1862, pag. 462.

Aus Mexico 6 Männchen und 5 Weibchen (Mus. Holm., Coll. Signoret), bei Takubaya und Sto. Bartolo in Mexico von Prof. Bilimek gesammelt (Mus. Vienn.)

Die Stücke sind in der Farbe ziemlich wechselnd; indem bei einigen mehr die graue Farbe vorherrscht, sind andere mehr röthlich gelbbraun gefärbt; bei einem Stücke ist der Bauch, besonders in der Mitte hell mennigroth. Die Körperlänge wechselt von 27—30 mm., die Breite von 14—16 mm.

II. *Abedus* Stål.

Stett. Ent. Zeit. 1862, pag. 461.

Stenoscytus Mayr Verh. zool.-bot. Gesell. 1863, pag. 343.

Die 4 Arten, welche ich zu dieser Gattung stelle, sind auf folgende Weise zu unterscheiden:

1. Die Seitenstücke des Bauches und die Seiten des Mittelstückes desselben reichlich gleichmässig behaart; Spiracula des Bauches an den Seitenstücken nahe dem Rande des Mittelstückes gelegen; Länge der unentwickelten Membran in der Mitte (von der abgerundeten Coriumspitze bis zur abgerundeten Membranspitze) höchstens etwas über 4 mm. lang 2
- — — — reichlich, das Mittelstück höchstens spärlich behaart; die Spiracula des Bauches (ausser dem letzten) ziemlich in der Mitte der Seitenstücke gelegen; die Länge der entwickelten obwohl ziemlich hornigen, nur am Saume durchsichtigen Membran 2—2.5 mm. 3
2. Die Membran ist nur ein rippenloser, schmaler Saum (bei Weibchen und Männchen); Kopflänge 3.6—3.8 mm., dessen Breite mit

¹⁾ Eine Schlupfwespengattung *Serphus* mit der Art *S. brachypterus* wurde bereits im J. 1780 von Schrank in d. Schrift. Berl. Ges. naturf. Fr. I p. 307 beschrieben, und im J. 1832 hat Haliday diesen Namen für den erst später aufgestellten *Proctotrupes* Ltr. gesetzt.

den Augen 6·3—6·6 mm.; Augen mässig gross; der Körper 24·8—26·5 mm. lang und 15—15·6 mm. breit. 1. *A. ovatus* Stål.

Die Membran ist etwas länger und mit nicht stark vortretenden Rippen versehen; der kegelförmige Theil des Kopfes vor den Augen deutlich kürzer und mehr abwärts gebogen, als bei der vorigen Art; Kopflänge 3·2—3·4, Breite mit den Augen 6·4—6·7 mm.; die Augen grösser als bei *A. ovatus*; der Körper 24—26·3 mm. lang und 13·8—15 mm. breit. 2. *A. breviceps* Stål.

3. Spiracula des letzten Bauchsegmentes von den Seitenstücken des vorletzten Bauchsegmentes nicht doppelt so weit entfernt wie vom Rande des Hypopygium; der kegelförmige Theil des Kopfes vor den Augen von mässiger Länge; Kopflänge 3·6—3·7 mm.; Körperlänge 23·6—25 mm., dessen Breite 14—14·5 Mill.; die Länge des Pronotum 4—4·1 mm., dessen Breite hinten 9—9·1 mm. 3. *A. Signoreti* n. sp.

— — — — — doppelt so weit entfernt wie vom Hypopygium; der kegelförmige Theil des Kopfes kürzer, am Ende stumpfer und mehr abwärts gebogen, als bei *A. Signoreti*; Kopflänge 3·5 mm.; Körper 27 mm. lang und 14 mm. breit; Pronotum 4·3 mm. lang und 9·5 mm. breit. 4. *A. vicinus* nov. spec.

1. *A. ovatus* Stål.

Abedus ovatus Stål Stett. ent. Zeit. 1862, pag. 461.

Stenoscytus mexicanus Mayr Verh. zool.-bot. Gesell. 1863, pag. 347, Taf. XI. Fig. 6—10.

Aus Mexico (Mus. Holm., Vienn.; Coll. Sign., Fieb., Mayr).

Die Abbildung des Kopfes des *Stenoscytus mexicanus* in meinen „Hemipterol. Studien“ Taf. XI, Fig. 7 ist als misslungen zu betrachten, denn die Seitenränder des Kopfes gehen von den Vorderecken der Augen zur Kopfspitze nicht im ausgeschnittenen Bogen, sondern bilden etwas einwärts der Vorderecke der Augen einen einspringenden Winkel.

2. *A. breviceps* Stål.

Stett. ent. Zeit. 1862, pag. 462.

Aus Mexico (Mus. Holm.; Coll. Sign.), von Prof. Bilimek im October bei Cuernavacca in Mexico gesammelt. (Mus. Vienn.)

3. *A. Signoreti* nov. spec.

Long. 23·6—25 mm. Fusco-testaceus fusco-variegatus; caput ante oculos modice productum; membrana completa maximam ad partem coriacea; venter parte mediana sparsissime pilosa, spiraculis in partium ventris lateralium medio sitis, spiraculis segmenti sexti a segmenti margine antice haud duplo ac a hypopygii margine remotis.

Zwei Exemplare aus Mexico (Mus. Holm.) und eines aus Guatemala (Coll. Sign.).

Beim ersten Anblicke scheint das Stück aus Guatemala von den 2 Mexicanern specifisch abzuweichen, da der Kopf, die vordern zwei Drittheile des Pronotum und das Scutellum dunkelbraun gefärbt sind, während diese Theile bei den andern Exemplaren eine hellere Farbe haben; auch ist bei dem Stücke aus Guatemala die Unterseite des Körpers viel dunkler gefärbt. Da jedoch die genaueste Untersuchung keine weiteren Unterschiede nachgewiesen hat und dieses Stück überhaupt seine ursprüngliche Farbe nicht mehr zu haben scheint, überdiess die Färbung bei den Belostomiden kaum in Rücksicht zu bringen ist, so kann ich dieses Stück von den 2 anderen nicht für specifisch verschieden halten.

4. **A. vicinus** nov. spec.

Long. 27^{mm}. Testaceus, partim fusco-variegatus; caput ante oculos breve; membrana completa maximam ad partem coriacea; venter parte mediana subnuda, spiraculis in partium ventris lateralium medio sitis, spiraculis segmenti sexti a segmenti margine antico duplo ac a hypopygii margine remotis.

Zwei Stücke aus Oaxaca in Mexico (Mus. Holm.).

III. **Pedinocoris** Mayr.

Verh. zool.-bot. Ges. 1863, pag. 347.

1. **P. macronyx** Mayr.

Verh. zool.-bot. Ges. 1863, pag. 350, Taf. XI, Fig. 1—4.

Aus Californien (Coll. Mayr).

Die in meinen Hemipt. Studien gemachte Angabe, dass das zoologische Hofcabinet diese Art aus Mexico besitze, ist unrichtig, denn das daselbst befindliche, mit Eiern grösstentheils bedeckte Exemplar, welches ich damals beim Abschlusse meiner Abhandlung nach oberflächlicher Untersuchung für diese Art gehalten hatte, gehört zu *Serphus dilatatus* Say.

2. **P. brachonyx** Mayr.

Verh. zool.-bot. Ges. 1863, pag. 351, Taf. XI, Fig. 5.

Aus Californien (Mus. Vienn.)

Diese Art ist von der vorhergehenden durch die äusserst kurze, nagelartige Krallen, welche kaum über die Spitze des 2. Gliedes der Vordertarse vorragt, unterschieden, während diese Krallen bei *P. macronyx* fast so lang als das 2. Tarsenglied ist.

IV. *Zaitha* Am. et Serv.

Hist. nat. d. Ins., Hém. 1843, pag. 430.

Perthostoma Leidy J. Ac. N. S. Phil. N. S. I. I. pag. 66 (1847).

Bei oberflächlicher Durchsicht von Dufour's Diagnosen der zahlreichen Arten dieser Gattung könnte man leicht zu dem Glauben verleitet werden, dass die Unterscheidung der Arten wohl keinen bedeutenden Schwierigkeiten unterliegen dürfte; weil die Diagnosen so kurz und bündig sind. Wenn man aber die typischen Stücke zur Hand hat, so erweisen sich diese Charaktere theils als ganz unrichtig angegeben, theils als unwesentliche Eigenschaften; man sieht, dass Dufour verschiedene Arten unter einem Namen und eine Art unter verschiedenen Namen beschrieben hat. Macht man aber, durch diese Erfahrungen belehrt, *Tabula rasa*, stellt die Arten selbst zusammen und versucht man, sie zu diagnosticiren, dann zeigen sich die grossen Schwierigkeiten bei dieser artenreichen aber einförmig gestalteten Gattung, bei welcher Farbe und Sculptur kaum diagnostisch verwendbar sind. Mehrfache, sehr mühsame Versuche haben endlich die nachfolgende Charakteristik der Arten zu Tage gefördert, welche wohl noch Manches zu wünschen übrig lässt, von der ich aber die Beruhigung habe, dass ich weder Mühe noch Zeit gespart habe, um nur wirkliche Merkmale zur Unterscheidung der Arten zu benützen.

Belostoma testaceo-pallidum Latr. Gen. Crust. et Ins. III pag. 145, welches wohl zu dieser Gattung gehören dürfte, ist ganz ungenügend beschrieben.

Uebersicht der Arten.

1. Stirn und Scheitel, vom Hinterende des Clypeus bis zur queren Scheitelfurche mit einem starken Längskiele; ein Auge ist kaum breiter als die halbe Entfernung der inneren Hinterecken der Augen von einander beträgt; zwischen der eigentlichen quer convexen Stirne und dem Innenrande eines jeden Auges findet sich eine schwarze vertiefte Grube; erstes Glied der Schnabelscheide kürzer als das zweite Glied; Pronotum dicht, äusserst kurz und steif schuppig beborstet, es ist von allen Arten am meisten flach, in der Mitte 6·3^{mm} lang, vorne 7·8, hinten 11·8^{mm} breit; Scutellum hinten mit einem feinen, aber scharfen Mittellängskiele; Bauchrand braun mit gelben Fleckchen; Körperlänge 38, Breite 18^{mm}. Nordamerica.

1. *Z. Stollii* A. S.

— — — ohne einen deutlich ausgeprägten Kiel; Breite der Auges stets mehr als die halbe Breite des Scheitels zwischen den Augen; Pronotum ohne schuppige Beborstung 2

2. Kopflänge grösser als die Breite des Scheitels mit einem Auge oder (bei *Z. fluminea*) ebenso gross; Körperlänge 19·8—50 mm., Breite 9·5—27 mm. 3
- kleiner als die Breite des Scheitels mit einem Auge; der seidenartige Haarstreifen an dem Seitenstücke des Bauches nimmt nie die ganze Breite des Seitenstückes ein 13
3. Der hintere Theil des Clypeus ist nicht zwischen die Augen eingeschoben¹⁾; die Entfernung der Vorderecke eines Auges vom vorderen Clypeusende ist grösser oder ebenso gross (bei *Z. margineguttata*) als die lineare Entfernung der Vorderecken der Augen von einander, auch länger oder eben so lang als die Entfernung der Vorderecken der Augen vom Hinterrande des Kopfes; Körperlänge 27·7—50 mm., Breite 13—27 mm. 4
- — — — — ist deutlich zwischen die Augen eingeschoben; die Entfernung der Vorderecke eines Auges vom vorderen Clypeusende ist so lang oder kürzer als die Entfernung der vorderen Augenecken von einander, auch kürzer als von den Vorderecken der Augen zum Hinterrande des Kopfes, Körperlänge 19·8—30 mm., Breite 9·5—14 mm. 8
4. Körper flach und sehr breit, 47 mm. lang und 25—27 mm. breit; Kopf vor den Augen kegelförmig, etwas kürzer als die Breite des Scheitels zwischen den inneren Hinterecken der Augen; erstes Glied der Schnabelscheide etwas kürzer als das zweite; Kopf länger als das Pronotum; Kopfbreite an den Vorderecken der Augen bedeutend grösser als die Länge des hinteren Theiles des Pronotum von der Querfurche bis zum Hinterrande; Bauchrand schwarzbraun ohne helle Flecken. Amazonenstrom.

3. *Z. dilatata* Duf.

— viel schmaler und nie so flach, Breite höchstens 22 mm. 5

5. Erstes Glied der Schnabelscheide kürzer als das zweite; Körper wenig gewölbt, ziemlich breit, etwas kürzer oder ebenso lang, als die doppelte Breite (Länge 30—32, Breite 15—16·5 mm.); Kopf vor den Augen kürzer als die Breite des Scheitels zwischen den inneren Hinterecken der Augen; Bauchrand dunkelbraun, vom 3. bis zum letzten Segmente mit gelben Flecken. Brasilien.

2. *Z. margineguttata* Duf.

Erstes Glied der Schnabelscheide länger oder genau ebenso lang als das zweite Glied 6

¹⁾ Dieses Merkmal kann am besten bei seitlicher Betrachtung des Kopfes erkannt werden.

6. Spiracula an den Seitenstücken des 5. Bauchsegmentes viel näher dem Mittelstücke des Bauches als dem Connexivum; der vor den Augen gelegene Theil des Kopfes ist ziemlich kegelig und so lang als der Clypeus; Körperlänge: 40—45^{mm}; Breite 16·5—18·2^{mm}. Cayenne. 4. *Z. foveolata* Mayr.
— am 5. Bauchsegmente ziemlich in der Mitte der Seitenstücke gelegen 7
7. Der vor den Vorderecken der Augen gelegene, ziemlich cylindrische Theil des Kopfes ist deutlich länger, als der hinter denselben liegende Theil, auch ist der erstere länger als der Clypeus; die Länge des Kopfes (bis zur queren Scheitelfurche) ist fast gleich der Breite des Kopfes mit den beiden Augen; Körperlänge: 45—50^{mm}; Breite: 19·5—22^{mm}. Brasilien. 5. *Z. eumorpha* Duf.
— — — — — Theil des Kopfes ist kürzer als der hinter demselben liegende Theil, der erstere ist ebenso lang als der Clypeus; die Länge des Kopfes ist viel geringer als die Breite desselben mit den beiden Augen; Körperlänge: 27·7—36^{mm}; Breite 13—17·5^{mm}. Mexico, Cuba und Brasilien. 6. *Z. amurus* H. S.
8. Seitenstücke des Bauches nur an der Aussenhälfte mit ziemlich langen, seidenartigen Haaren; Körperlänge: 25—30^{mm}, Breite: 11·5—14^{mm}; erstes Glied der Schnabelscheide länger als das zweite 9
— — — ganz gleichmässig seidenartig behaart; Körperlänge: 19·8—23^{mm}, Breite: 9·5—12^{mm}. 10
9. Stirnbreite zwischen der Mitte der Augen gleich der Entfernung des hinteren Clypeusendes von der queren Scheitelfurche; Körperlänge: 25—27^{mm}; Breite: 11·5—13^{mm}. Brasilien und Chili. 7. *Z. boops* Duf.
— — — — — deutlich geringer als die Entfernung des hinteren Clypeusendes von der queren Scheitelfurche; Körper flacher als bei der vorigen Art, 27—30^{mm} lang und 13·2—14^{mm} breit. Mexico. 8. *Z. elliptica* Latr.
10. Stirne zwischen der Mitte der Augen schmaler (*Z. bifoveolata*) oder ebenso breit (*Z. elegans*) als die Stirn-Scheitellänge vom hinteren Clypeusende bis zur queren Scheitelfurche 11
— — — — — breiter als die Stirn-Scheitellänge vom Clypeusende bis zur Scheitelfurche, auch bedeutend breiter als ein Auge lang ist 12
11. Erstes Glied der Schnabelscheide etwas länger oder ebenso lang als das 2. Glied; Körper gestreckt und besonders am Pronotum ziemlich stark quer convex, Entfernung der Augen von einander nur sehr wenig grösser als die Länge eines Auges; Körperlänge: 18·5—22·6^{mm}; Breite: 8·4—10^{mm}. La Plata-Staaten und Uruguay. 9. *Z. elegans* n. sp.

Erstes Glied der Schnabelscheide etwas kürzer als das 2. Glied; Körper etwas breiter als bei der vorigen Art und weniger quer convex; Entfernung der Augen von einander viel grösser als die Länge eines Auges; Körperlänge: 21—22·6 mm., Breite: 10—10·4 mm. Chili.

10. *Z. bifoveolata* Spin.

12. Breite des Körpers: 9·6—10·4 mm., Länge: 19·8—22 mm.; Stirn und Scheitel mit einem grossen dreieckigen oder ovalen rothbraunen Flecken, an den Seiten gelb; die Sculptur am Pronotum und an den Halbdecken fein. Vereinigte Staaten von Nordamerica.

11. *Z. fluminea* Say.

— — — 11·2—12 mm., Länge 22—23·5 mm., deutlich breiter als die vorige Art; Stirne, Scheitel und Pronotum gelbbraun oder rothbraun ohne deutliche Flecken; Sculptur etwas gröber. Texas.

12. *Z. lutaria* Stål.

13. Stirne in der Nähe der Augen vor den gewöhnlichen Grübchen jederseits mit einem starken, rundlichen Eindrucke; Connexivum gelb, an jedem Segmente in der Mitte mit einem schwarzen Flecken, Seitenstücke des Bauches nur am äusseren Dritttheile lang und dicht behaart; Körperlänge: 16·5—20 mm., Breite: 8·4 bis 10 mm. Mexico.

14. *Z. fusciventris* Stål.

Stirne ohne solche Eindrücke 14

14. Länge des Körpers: 17·6—19·5 mm., Breite desselben 8—10 mm. . . 15

— — — 11·5—17·5 mm., Breite 6·5—8·3 mm. 16

15. Breite des Körpers: 10 mm., Länge: 18·6 mm.; die Halbdecken auffallend flach; das Pronotum etwas kürzer (in der Mitte gemessen) als die halbe hintere Breite¹⁾. Südcarolina und Texas.

13. *Z. testacea* Leidy.

— — — 8—8·6 mm. Länge 17·6—19·5 mm., Körper auffallend schmal (mehr wie doppelt so lang als breit); Connexivum gelb, fast immer ohne braune Flecken. Mexico.

15. *Z. minor* Duf.

16. Luftlöcher am vorletzten Bauchsegmente einwärts der Mitte der Seitenstücke gelegen; Pronotum deutlich länger als die halbe Breite desselben am Hinterrande; Körperlänge: 15·8—17·5 mm., Breite: 8—8·3 mm. Buenos-Ayres und Montevideo.

16. *Z. oxyura* Duf.

— — — — in der Mitte oder etwas ausserhalb der Mitte der Seitenstücke gelegen; Pronotum höchstens sehr unbedeutend länger als

¹⁾ Unter der halben hinteren Breite des Pronotum verstehe ich hier die Hälfte der linearen Entfernung der beiden Hinterecken des Pronotum von einander, so dass die Entfernung derselben von einander mit dem Greifzirkel gemessen und dann die Hälfte der gefundenen Zahl als halbe Breite gilt. Bei der directen Messung bekäme man wegen der Convexität des Pronotum eine etwas grössere Zahl.

- die halbe hintere Breite desselben; Körperlänge: 11·5–16·5^{mm},
Breite: 5·4–8^{mm}. 17
17. Körperlänge 13·7–16·5^{mm}. Breite 6·5–8^{mm}. Pronotum mässig quer
gewölbt. Brasilien und Venezuela. 17. *Z. plebeja* Stål.
— 11·8–13·3^{mm}. Breite 5·6–6·7^{mm}. Pronotum hinten 4·2–4·7^{mm}-
breit, etwas weniger quer gewölbt und die Seiteränder desselben
nach hinten weniger divergirend als bei *Z. plebeja*. Brasilien und
La Plata-Staaten. 18. *Z. micantula* Stål.
— 11·2^{mm}. Breite 5·4^{mm}. Pronotum hinten 3·7^{mm}. breit, wie bei *Z.*
micantula geformt. Pondichery (?) 19. *Z. pygmaea* Duf.

1. *Z. Stollii* Am. et Serv.

Z. Stollii Am. et S. Hist. nat. Ins., Hém. (1843) pag. 430.

Z. indentata Haldem. Proc. Ak. N. Sc. Philad. VI. 1853 p. 364.

Das typische Stück dieser allseitig verkannten, aus Nordamerika stammenden, seltenen Art findet sich in Dr. Signoret's Sammlung vor. An der Nadel des Insektes sind 2 Zettel angesteckt, der eine derselben enthält die mit rother Tinte geschriebenen Worte: „*Stollii* Nob.“, der andere von Signoret's Schrift die Worte: „*Zaitha Stollii* A. et S. Type.“ Jedenfalls wurde dieses interessante Exemplar von Dr. Signoret erst nach dem Jahre 1863 acquirirt, da dasselbe in Dufour's Abhandlung nicht beschrieben ist.

2. *Z. margineguttata* Duf.

Z. margineguttata Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 387.

Z. carbonaria Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 388.

Z. Stollii Mayr Verh. zool. bot. Ges. 1863 pag. 352.

Aus Brasilien (Mus. Holm., Coll. Sign., Fieber, Mayr), vom Cap St. Paul (Coll. Sign.).

Die Dufour'sche Type von *Z. margineguttata* in der Signoret'schen Sammlung hat an der Nadel zwei Zettel aufgesteckt, deren einer von Dufour's Hand die Worte: „*Zaitha margineguttata* Duf., Brésil, Signoret“ enthält, während der andere Zettel dieselbe Form und rothe Schrift hat wie jener, welcher sich an der Nadel der Amyot- und Serville'schen Type von *Z. Stollii* findet, und die Worte: „*Z. Boscii* Le P. Serv. Brésil“ trägt, so dass dieses Stück als Amyot-Serville'sche Type betrachtet werden könnte, wenn nicht gewisse Umstände mich davon abhalten würden. Dieser roth beschriebene Zettel hat nämlich ein Löchelchen, in welches die die *Z. margineguttata* tragende Nadel gesteckt ist, welches Löchelchen aber nicht von dieser, sondern von einer dickeren Nadel erzeugt worden ist. Wenn ich nun in Dufour's Abhandlung die der Beschreibung von

Z. eumorpha Duf. beigefügte Stelle: „Elle est dans cette collection (Signoret) avec l'étiquette *Boscii* Lep.-Serv. Or, l'espèce décrite sous ce nom par ces auteurs n'a que 30^{mm} de long, et provient de la Caroline. Y aurait-il eu quelque transportation d'étiquette?“ in Betracht ziehe, und da auch dieses Löchelchen in dem Zettel genau in die Nadel des grösseren Exemplares von *Z. eumorpha* in Signoret's Sammlung, welches jetzt gar keinen Zettel hat, passt, dass die Nadel desselben einmal diesen Amyot-Serville'schen Zettel getragen haben mag. Sonderbar ist auch, dass Dufour bei *Z. margineguttata* gleichsam als Synonym: „*Z. Boscii* (in coll. Signoret)“ anführt. Aus dem eben Angeführten, sowie aus dem Umstande, dass dieses grössere Stück von *Z. eumorpha* das typische Stück wegen der viel bedeutenderen Grösse durchaus nicht sein kann, aber auch das Stück von *Z. margineguttata* nicht passt, weil alle mir vorliegenden Exemplare dieser Art aus Brasilien stammen, während *Z. Boscii* Lep. et Serv. in Karolina lebend angegeben wird, — ergibt sich, dass die von Lep. et Serv. sowie von Am. et Serv. ohnediess ganz unwissenschaftlich beschriebene *Z. Boscii* als dubiose Art nicht weiter berücksichtigt werden kann.

Das typische Stück von *Z. carbonaria* Duf. ist ein von einer dicken schwarzen Kothschichte bedecktes Exemplar von *Z. margineguttata* Duf.

3. *Z. dilatata* Duf.

Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 387. Stoll Taf. XXII. Fig. XIV.

Ein Exemplar vom Amazonenstrom (Mus. Holm.); das typische Stück in Coll. Signoret trägt an der Nadel keine Vaterlandsangabe, so dass Dufour die Angabe: „Amérique du Nord“ nur dem fehlerhaften Citate: „Say New Harm. etc.“, welches er im nächsten Jahrgange der Ann. Soc. ent. Fr. corrigirte, entnommen hat.

4. *Z. foveolata* Mayr.

Ein Stück aus Cayenne (Coll. Signoret), ein Stück ohne Vaterlandsangabe in meiner Sammlung. Das erstere ist auffallend klein, passt aber in allen wesentlichen Eigenschaften mit meinem Exemplare überein, mit Ausnahme der Schnabelscheide, deren 1. und 2. Glied gleichlang sind, während bei meinem Stücke das 1. Glied deutlich länger als das 2. Glied ist.

5. *Z. eumorpha* Duf.

Z. eumorpha Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 386.

Z. dentata Mayr Verh. zool. bot. Ges. 1863 p. 356.

Aus Brasilien (Mus. Holm., Coll. Sign., Mayr), auch speciell aus Rio de Janeiro (Mus. Vienn.).

Da sich herausgestellt hat, dass die von mir auf ein abnormes Exemplar begründete *Z. dentata* zu *Z. eumorpha* Duf. gehört und die normalen Exemplare keinen solchen Zahn haben, so halte ich es für zweckmässiger, den Namen *Z. dentata* mit dem *Z. eumorpha* zu vertauschen.

Im Stockholmer Museum finden sich 2 Stücke vor, deren eines (ohne Vaterlandsangabe) durch den vorne etwas kürzeren Kopf unterschieden ist und möglicherweise eine Varietät bildet; in der Diagnose habe ich es nicht in Rücksicht gebracht, weil es doch nur eine individuelle Abweichung sein könnte.

6. *Z. anurus* Herr. — Schaeff.

Diplonychus anurus H. S. Wanz. Ins. VIII. p. 26. Fig. 799 (1848).

Zaitha anurus Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 388.

Zaitha Boscii H. S. Wanz. Ins. IX. p. 36 (1853).

„ „ Mayr Verh. z. b. Ges. 1863 p. 354.

Zaitha Stollii Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 387 (partim).

Viele Stücke aus Brasilien (Mus. Holm., Vienn., Coll. Sign., Mayr), 1 Stück aus Cuba (Mus. Holm.), ohne Vaterlandsangabe in Coll. Fieber.

Var. *cupreomicans* Stål Ofv. Vet. Ak. Förh. 1854 p. 240.

Z. subspinosa Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 387.

? *Z. bifoveata* Hald. Expl. and Surv. Vall. Salt Lake Utah. 1852. Pl. X. Fig. 1.

Das Stål'sche Stück (*cupreomicans* im Mus. Holm.) stammt aus Mexico, die zusammengehörenden 3 Dufour'schen Typen von *Z. subspinosa* hingegen tragen an den Nadeln keinen Zettel mit der Vaterlandsangabe. Das 4. Stück, welches von Dufour zu *Z. subspinosa* gestellt worden ist, hat wohl einen Zettel mit der Angabe: Cayenne, gehört aber zu *Z. foveolata* Mayr, und die Vaterlandsangabe bezieht sich nicht auf die 3 andern Stücke.

Es ist dies eine Art, welche in Färbung und Grösse nicht unbedeutend variirt, aber doch kann ich nicht umhin, alle mir vorliegenden Exemplare nur als eine Art zusammenzufassen, denn selbst die Abtrennung der angegebenen Varietät, welche die grösseren 34—36^{mm} langen Exemplare umfasst, als besondere Art lässt sich durchaus nicht rechtfertigen, da kein Merkmal aufzufinden ist, welches nur einigermaßen dies begründen könnte. Ueber die mir vorliegenden Exemplare ist Folgendes zu bemerken:

- a) Die 2 von Dufour *Z. Stollii* benannten brasilianischen Exemplare (mit Ausschluss der aus Chili angegebenen zu *Z. boops* Duf. gehörenden 2 Stücke) sind 29—29.2^{mm} lang und 13—14^{mm} breit, der

- Kopf hat eine Länge von 5^{mm}. und mit den Augen eine Breite von 6^{mm}., das Pronotum ist in der Mitte 5·4^{mm}. lang und hinten 9·5 bis 9·6^{mm}. breit.
- b) Die 2 von Dufour *Z. anurus* genannten Stücke in der Signoret'schen Sammlung sind 31–33^{mm}. lang und 15–16·5^{mm}. breit, der Kopf ist 6·6^{mm}. lang und 6·6–7^{mm}. breit, das Pronotum hat eine Länge von 5·8–6^{mm}. und eine Breite von 10·4–11^{mm}.
- c) Die 3 von Dufour *subspinosa* genannten Exemplare in Signoret's Sammlung sind 35–36^{mm}. lang, 16·2–17·5^{mm}. breit, haben einen 5·6^{mm}. langen und 7·1–7·3^{mm}. breiten Kopf, sowie ein Pronotum, welches 6·3^{mm}. lang und 11·2–11·5 breit ist.
- d) Die Stål'sche Type *Z. cupreomicans* ist 34^{mm}. lang, 16^{mm}. breit, hat einen 5·7 langen und 7^{mm}. breiten Kopf, sowie ein 6·3 langes und 11·3^{mm}. breites Pronotum.
- e) Ein Stück aus Rio de Janeiro im Stockholmer Museum, 7 Stücke im hiesigen zoologischen Hofkabinete aus Brasilien, 1 in meiner Sammlung, 1 in Dr. Fieber's und 1 in Dr. Signoret's Sammlung aus Lacerda in Brasilien, welches von Dufour nicht untersucht worden ist, zeigen die Masse: Körper 27·7–31^{mm}. lang, 13·1–15^{mm}. breit, Pronotum 5–5·7^{mm}. lang, 9–10·1^{mm}. breit, der Kopf 4·9–5·2^{mm}. lang und 5·7–6·2^{mm}. breit.
- f) Ein Stück aus Cuba im Stockholmer Museum hat den Körper 31^{mm}. lang und 15^{mm}. breit, den Kopf 5^{mm}. lang und 6·3^{mm}. breit, das Pronotum 5·8^{mm}. lang und 10·2^{mm}. breit.

Aus diesen Massen ist ersichtlich, dass die sub c) und d) angeführten die grössten Exemplare sind und dass die sub b) den Uebergang zu den übrigen bilden.

Das typische Stück von *Z. cupreomicans* ist ein gut ausgefärbtes Exemplar, welche das Connexivum und die Beine sehr deutlich gefleckt hat, bei den *Z. subspinosa* genannten Exemplaren ist nur eines ebenso, obwohl schwächer gefärbt, während die 2 andern das Connexivum ungefleckt haben. Die 2 von Dufour *Z. anurus* genannten Stücke sind sehr blass gefärbt, haben einen gelben Bauch und halten in der Grösse die Mitte zwischen *Z. subspinosa* Duf. und *Stollii* Duf. Das sub f) verzeichnete Stück aus Cuba weicht von den meisten brasilianischen Stücken durch die dunklere Färbung, sowie durch das deutlich braun und gelb gefleckte Connexivum ab, obsehon mir auch brasilianische Stücke vorliegen, welche das Connexivum gefleckt haben, während die meisten Exemplare ein nur einfarbiges Connexivum und die 4 hinteren Schenkel an der Oberseite der Basalhälfte blassgelb gefärbt haben.

Im Stockholmer Museum findet sich ein Stück aus Bogota (in Neu-Granada), welches von *Z. cupreomicans* dadurch abweicht, dass die Unterseite des Körpers blass gefärbt ist, bei einer Länge von 33^{mm}. und Breite

von 16^{mm} einen nur 5·1^{mm} langen (7^{mm} breiten) Kopf hat, bei welchem das Clypeusende nicht mehr in, sondern etwas hinter der Höhe der Vorderecken der Augen liegt, so dass man bei der Bestimmung nach meiner Artenübersicht bei *Z. boops* und *elliptica* anlangen würde. Da jedoch dieses einzelne Stück im Uebrigen so sehr mit *Z. cupreomicans* übereinstimmt, so halte ich es für gerathener, dasselbe so lange ohne Namen zu belassen, bis mehrere Exemplare aus Neu-Granada eine Berechtigung zur Aufstellung einer neuen Art abgeben.

Im zoologischen Hofkabinete findet sich ein Stück aus Columbien von 28·5^{mm} Länge und 14^{mm} Breite, welches mit den blassen Exemplaren von *Z. anurus* Duf. in allen Theilen übereinstimmt, aber dieselben Abweichungen im Kopfbaue zeigt, wie das eben besprochene Stück aus Neugranada, indem der Kopf nur 4·6^{mm} lang ist und der Clypeus deutlich, obschon nur wenig, hinter die Höhe der Vorderecken der Augen reicht, so dass dieses Stück einigermassen den Uebergang zu *Z. boops* bildet. Wenn sich durch grösseres Untersuchungsmateriale aus Columbien diese Erscheinung der Verkürzung des Kopfes als constant erweisen sollte, könnte man da nicht an die von Wallace angeführten eigenthümlichen und höchst interessanten Abänderungen bei den auf Celebes vorkommenden Papilioniden und Pieriden erinnert werden?

Nepa subspinosa Pal. de Beauv. (Ins. rec. en Afr. et en Amer. 1805. p. 236. Pl. XX) gehört jedenfalls zur Gattung *Zaitha*, doch dürfte die Art wohl nicht zu eruiren sein.

7. *Z. boops* Duf.

Z. boops Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 388 (partim).

Z. Stollii Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 387 (partim, exempl. chil.).

Z. asiatica Mayr Verh. zool. bot. Ges. 1863 p. 354.

In der Signoret'schen Sammlung 2 Stücke unter dem Namen *Z. boops* aus Brasilien, sowie 1 Stück von Dufour „*Z. Stollii*“ und eines *Z. Stollii* Var.“ benannt, beide aus Chili, im hiesigen zool. Hofkabinete sowie in meiner Sammlung mehrere Stücke von mir als *Z. asiatica* beschrieben, ohne sichere Vaterlandsangabe.

Das dritte von Dufour zu *Z. boops* gestellte, aus Mexico stammende Exemplar gehört zu *Z. elliptica* Ltr.

Z. boops steht mit *Z. anurus* in naher Verwandtschaft und könnte leicht mit den kleineren Exemplaren dieser letzteren Art verwechselt werden, wenn man den vorne viel kürzeren Kopf und den zwischen die Augen eingeschobenen Clypeus nicht in Betracht zieht. Die 2 typischen Stücke von *Z. boops*, verglichen mit jenen chilenischen Exemplaren, welche Dufour zu *Z. Stollii* gestellt hat, weichen in der Punktirung des Corium von diesen erheblich ab, indem dasselbe nur spärlich und ziemlich

grob punktirt ist, während bei den zu *Z. Stollii* gestellten Exemplaren dasselbe wie bei den andern Arten dicht und eingestochen punktirt ist, so dass ich 2 verschiedene Arten vor mir zu haben glaubte. Die Stücke im hiesigen zool. Hofkabinete jedoch, welche ich seiner Zeit als *Z. asiatica* beschrieben habe, weil sie von Ida Pfeiffer irrigerweise aus Borneo stammend angegeben wurden, erweisen in der Punktirung des Corium die Artidentität der von Dufour als *Z. boops* beschriebenen und der zu *Z. Stollii* von demselben gestellten chilensischen Exemplare. Die Vaterlandsangabe: „Chili“ bei den zuletzt erwähnten Stücken scheint mir keine verlässliche zu sein.

Ich hielt es für zweckmässig, den auf eine falsche Angabe basirten Namen „*asiatica*“ durch den Namen „*boops*“ zu ersetzen.

8. *Z. elliptica* Latr.

Humb. et Bonpl. Rec. d'Obs. de Zool. et d'Anat. comp. 1833. II. p. 105.
Pl. XXXIX. Fig. 4.

Zwei Exemplare in der Signoret'schen Sammlung aus Mexiko, das eine von Dufour richtig bestimmt, das andere von demselben zu *Z. boops* gestellt.

9. *Z. elegans* nov. spec.

Long. corp. 18·5—22·6, lat. 8·4—10^{mm}. Rufo-testacea, clypeo postice inter oculos distincte interserto, frontis latitudine frontis et verticis longitudine aequali, capituli longitudine verticis et oculi uni latitudine majori, rostri articulo primo secundo paulo longiore aut aequali, ventre partibus lateralibus pilis sericeis tute et dense obtectis.

Aus Mendoza und Buenos-Ayres in den La Plata-Staaten (Mus. Holn., M. Vienn., Coll. Mayr), aus Uruguay (Mus. Vienn. und M. Holm.).

Diese Art ist mit *Z. bifoveolata* Spin., von welcher sie geographisch durch die Anden getrennt ist, zunächst verwandt und durch die oben angegebenen Merkmale verschieden. Die Färbung ist bei den mir vorliegenden 12 Exemplaren sehr verschieden. Die meisten sind aber rüthlich gelbbraun, das Pronotum ist oft heller und vorne mit 2 grossen mehr oder weniger viereckigen dunkelbraunen Flecken versehen, das Scutellum ist an der Basalhälfte meist dunkelbraun, der Ausserand der Halbdecken oft gelb, die Unterseite des Körpers ist lehmgelb oder rüthlich braungelb mit deutlich oder auch sehr undeutlich braungeflecktem Connexivum. Bei einem Stücke ist die Unterseite dunkelbraun, das Connexivum aber gelb mit viereckigen dunkeln Flecken. Die lehmgelben Beine sind meistens mehr oder weniger braun gefleckt.

Bei dieser Art zeigt sich wieder deutlich, wie wenig charakteristisch die Farbe bei dieser Gattung ist und welche Variationen der Körper und

das Pronotum in dem Verhältnisse der Länge zur Breite zeigen. Würde mir nur das schöne 22·6^{mm} lange Stück aus Mendoza, welches sicher nicht in Spiritus gelegen war, und das oben erwähnte Stück mit dunkelbrauner Unterseite aus Buenos-Ayres vorliegen, so müsste ich auf dieselben zwei Arten begründen, denn das erstere ist bedeutend grösser, viel gestreckter, hat oben eine lehmgelbe Farbe mit schwärzlichen Stellen und unten eine blassgelbe Farbe; da aber die übrigen Stücke die verschiedenen Uebergänge zeigen, auch bei den andern *Zaitha*-Arten dasselbe Schwanken in gewissen Eigenschaften vorkömmt und alle das gleiche Vaterland haben, so können sie nur als zu einer Art gehörig betrachtet werden.

10. *Z. bifoveolata* Spin.

Belostoma bifoveolatum Spin. Fann. Chili VII. p. 227 (1852).

Zaitha bifoveolata Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 389.

Aus Chili (Coll. Sign.), speciell mit der Angabe: Valparaiso im Mus. Holm., ohne Vaterlandsangabe im zool. Hofkabinete. Dufour's Worte: „Opercule génital un peu plus allongé que dans les espèces voisines“ beziehen sich nur auf die Weibchen, bei welchen das Hypopygium ziemlich verlängert ist, denn beim Männchen ist dasselbe weniger verlängert, am Ende gestutzt-gerundet und trägt daselbst 2 starke Haarbüschel.

11. *Z. fluminea* Say.

Belostoma fluminea Say, New Harmony, Indiana, Dec. 1831 p. 809. Compl. writ. p. 364.

Zaitha fluminea Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 388.

Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika (Coll. Sign., Mayr), speciell aus Illinois (Mus. Holm., Vienn.), Wisconsin und Texas (Mus. Holm.).

Zu welcher Art die von Say beschriebene Varietät gehöre, lässt sich nicht ermitteln.

12. *Z. lutaria* Stål.

Zaitha lutaria Stål Oefv. Vet. Ak. Förh. 1855 p. 190.

Perthostoma aurantiacum Leidy J. N. Sc. Phil., 2. Ser. I. I. (1847) pag. 60.

Die Stål'sche Type (im Mus. Holm.) ohne Vaterlandsangabe, ein zweites Exemplar daselbst aus Texas.

Ich halte es für zweckmässig, den Namen *Z. lutaria* anzunehmen, da von dieser die Type vorliegt, wenn auch die Beschreibung von *P. aurantiacum* ganz gut auf dieselbe passt.

13. **Z. testacea** Leidy.

Perthostoma testaceum Leidy J. Ac. Phil., 2. Ser. I. I. (1847) p. 60.

Zaitka reticulata Hald. Stansbury's Expl. and Surv. of the Valley of the Great Lake of Utah 1852 p. 370.

Aus Südcarolina und Texas (Mus. Holm.).

14. **Z. fusciventris** Stål.

Aus Mexico (Mus. Holm., Vienn., Coll. Sign.).

15. **Z. minor** Duf. (nec Pal. Beauv.).

Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 391.

Aus Mexico (Mus. Holm.), Sto. Bartolo in Mexico von Pr. Bilimek (Mus. Vienn.), Brasilien (! Coll. Sign.), ohne Vaterlandsangabe in der Sammlung des Herrn Dr. Fieber.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass Dufour diese Art unrichtig citirt hat, da sowohl die Grösse des Körpers, sowie insbesondere die Form desselben mit der Abbildung in Palisot's *Insectes recueillis en Afrique et Amérique* durchaus nicht übereinstimmt.

Ein Stück aus Cuba (im Mus. Holm.) weicht von den übrigen Exemplaren durch die ziemlich reichliche, fast anliegende, kurze Behaarung und entsprechende Punktirung des Bauches ab, überdies ist die Oberseite des Körpers ziemlich reichlich fast anliegend und kurz behaart. Wenn ich es auch nicht für gerechtfertigt halte, auf dieses Exemplar allein eine neue Art zu begründen, so erscheint es mir doch zweckmässig, durch die Aufstellung der Varietät: *cubaensis* darauf aufmerksam zu machen. Die Behaarung der Oberseite des Körpers mag wohl nur ein frisch entpupptes Exemplar anzeigen, denn die Punktirung, aus welcher die Behaarung entspringt, ist bei diesem Stücke an der Oberseite des Körpers nicht reichlicher als bei den andern Stücken, bei welchen sich an den der Abreibung nicht ausgesetzten Stellen solche Haare ebenfalls finden. Die Punktirung des Bauches jedoch ist bei der Varietät *cubaensis* reichlich, bei den andern Exemplaren (bei der Stammart) sehr undeutlich und die feine lederartige Runzelung mehr vorherrschend.

16. **Z. oxyura** Duf.

Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 390.

Ein frisch gehäutetes, noch nicht ganz ausgebildetes Exemplar aus Montevideo als Type in Coll. Sign., ein Stück aus Montevideo und eines aus Buenos-Ayres im Mus. Holm., ein Stück aus Buenos-Ayres in meiner Sammlung, von Dr. Stål erhalten.

17. *Z. plebeja* Stål.

- Z. plebeja* Stål Rio Jan. Hem. 1858 p. 83.
Z. maculosa Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 389.
Z. limbata Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 390.
Z. adusta Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 390.
Z. difficilis Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 391.
Z.? *micantula* Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 391.

Aus Brasilien (Mus. Holm., Vienn.; Coll. Sign., Mayr) und Venezuela (Coll. Sign.).

Die zu dieser und der nächstfolgenden Art gezogenen Exemplare weichen im Aussehen so sehr von einander ab, dass man bei oberflächlicher Untersuchung leicht versucht sein könnte, dieselben für mehrere Arten zu halten. Die genaueste und mehrmals wiederholte Untersuchung der mir vorliegenden Typen zeigt solche Uebergänge, dass ich sie höchstens als zwei verschiedene Arten betrachten kann. Ich halte es daher für nöthig, die mir vorliegenden Stücke hier näher zu besprechen.

Die Type von *Z. plebeja* Stål aus Rio Janeiro ist ein ziemlich blasses, wohl nicht ganz ausgefärbtes Stück von braungelber Farbe, dessen Pronotum mehr hellbraun ist mit bräunlichgelber längsstreifiger Marmorirung, das Connexivum ist braungelb, nur mit undeutlichen Spuren von braunen Makeln, die Vorderschenkel sind braun marmorirt, die übrigen Schenkel nur mit Spuren von rothbraunen Flecken. Der Körper ist 14·8^{mm} lang und 7·6^{mm} breit, die Kopflänge beträgt 2·2^{mm}, dessen Breite mit den Augen 3·7^{mm}, das Pronotum ist in der Mitte 2·7^{mm} lang und hinten 5·1^{mm} breit. Das Exemplar ist ein Weibchen, da das Hypopygium am hintern Ende nicht gestutzt ist.

Die 2 Typen von *Z. maculosa* Duf. aus Brasilien sind von *Z. plebeja* nur dadurch verschieden, dass sie mehr ausgefärbt sind; das Connexivum zeigt ebenso undeutliche Spuren von braunen Flecken, die 4 hinteren Schenkel sind aber deutlicher braun geringelt. Die von Dufour angegebene Färbung der Halbdecken ist gar nicht massgebend, erst nach dem Tode in dieser Weise aufgetreten und bei den 2 Exemplaren sowie sogar bei demselben Stücke an den 2 Halbdecken verschieden. Das eine Stück ist nur unbedeutend grösser (15·1^{mm}) wie die Type von *Z. plebeja* Stål und ebenso breit, das zweite ist 15·6^{mm} lang und 8^{mm} breit. Bei beiden Stücken ist das Hypopygium weggebrochen, doch dürften beide Weibchen sein.

Das typische Stück von *Z. limbata* Duf. aus Brasilien ist ein Männchen, welches schön ausgefärbt und rein, daher nicht in fetthaltigem Spiritus gelegen war. Es ist oben braun, das Pronotum längsstreifig lehm-gelb marmorirt, die Halbdecken an den Rändern des Clavus und des

Corium hell, die Brust braun, an den Mittel- und Hinterbrustseiten mit einem gelben Längsstreifen, das Mittelstück des Bauches ist braun, die Seitenstücke schwarzbraun, das Connexivum lehmgelb, am 3.—5. Segmente mit dunkelbraunen Flecken, die Beine gelb mit braunen Flecken. Die Körperlänge beträgt 16.5^{mm} , die Breite beiläufig 8.3^{mm} . (weil eine genaue Messung wegen der zufällig von einander etwas entfernten und vom Körper abstehenden Halbdecken nicht möglich ist).

Die von mir im Jahre 1863 in meinen „Hemipterol. Studien“ als *Z. plebeja* beschriebenen 2 Exemplare aus Brasilien im zool. Hofkabinete stehen der Type von *Z. limbata* Duf. zunächst, und haben, da sie auch Männchen sind, dieselbe gestrecktere Gestalt, im Gegensatze zu den vorhin beschriebenen Weibchen (*Z. plebeja* Stål und *maculosa* Duf.). Das eine Exemplar ist ebenso gefärbt wie *Z. limbata* Duf., ist aber nur 14.4^{mm} lang und 7^{mm} breit. Das andere Stück ist 16.2^{mm} lang und 8^{mm} breit, weicht aber von *Z. limbata* Duf. in der Färbung der Unterseite des Körpers ab, indem die Brustseiten, besonders in der Nähe der Hüftpfannen, braungelb sind und keinen gelben Längsstreifen zeigen; der Bauch ist hellbraun, undeutlich lehmgelb marmorirt, das Connexivum gelb mit nur undeutlichen Spuren von braunen Flecken.

Die Type von *Z. ? micantula* Duf. mit der Vaterlandsangabe: Venezuela, ist ein Männchen von 15.3^{mm} Länge und 8^{mm} Breite, es weicht von *Z. limbata* Duf. und *plebeja* Mayr durch einen auffallend breiten, gelben Mittellängsstreifen ab, welcher sich vom Kopfe bis zum Ende des Clavus erstreckt; die gelben Bruststreifen sind ziemlich deutlich, der Bauch ist braun und gelb marmorirt, dessen Mittelstück am 2.—5. Segmente mit je 2 ziemlich grossen dunkelbraunen, rundlichen Flecken, welche bei keinem der andern Exemplare so deutlich sind oder auch fehlen, das Connexivum ist gelb mit kleinen, braunen Flecken.

Ein Männchen in meiner Sammlung aus Brasilien ist 16^{mm} lang und 8^{mm} breit, es stimmt mit der Type von *Z. ? micantula* Duf. überein und weicht nur durch die viel hellere Färbung der Unterseite des Körpers ab, so dass auch an den gelben Mittel- und Hinterbrustseiten die hellen Längsstreifen nicht zu sehen sind.

Die Type von *Z. adusta* Duf. aus La Guayra ist ein Männchen, welches ohne Zweifel längere Zeit im fetthaltigen Spiritus gelegen sein musste, wodurch es ein von den vorigen etwas verschiedenes Aussehen erhalten hat. Der ganze Körper hat eine gleichförmige braune Farbe, oben mit violettem Schimmer, nur der Kopf und ein breiter Mittellängsstreifen bis zur Querfurche sind heller gefärbt und die Vorderschienen haben die gewöhnlichen dunkeln Ringe. Der schwarze Streifen, welcher sich nach Dufour an allen Schenkeln vorfinden soll, ist jedenfalls erst nach dem Tode und sehr wahrscheinlich dadurch entstanden, dass sich

die Muskeln beim Vertrocknen an die Chitinhülle angelegt haben, so dass sich dadurch an jedem Schenkel 1—2 braunrothe Längsstreifen zeigen. Der Körper ist 15.8^{mm} lang und 7.2^{mm} breit.

Die 3 Typen von *Z. difficilis* Duf. aus Venezuela (1 Männchen und 2 Weibchen) haben nach dem Tode jedenfalls dasselbe Schicksal gehabt wie die Type von *Z. adusta*. Das Männchen verhält sich ebenso wie *Z. adusta*, ist aber nur 13.8^{mm} lang, 6.2^{mm} breit, zeigt an der Oberseite, besonders am Pronotum, eine ziemlich undeutliche lehmgelbe Marmorirung, am Connexivum kleine schwärzliche Makeln und an den Beinen schmale dunkle Ringe. Eines der Weibchen ist 14.5^{mm} lang, 6.6^{mm} breit, hat an der Oberseite eine gelbbraune Farbe mit dunkelbrauner streifiger Marmorirung und violettem Schimmer, die Unterseite des Thorax ist dunkelbraun und die Pleura hat einen schmalen, hellgelben Längsstreifen, der Bauch ist braun, hier und da mit hellerer Zeichnung, das Connexivum ist gelb mit sehr deutlichen schwarzbraunen Flecken, die Beine sind lehmgelb mit dunkelbraunen Flecken. Das dritte Stück, ein eiertragendes Weibchen, ist nur 13.2^{mm} lang, 6.4^{mm} breit und zeigt nach Wegnahme der Eier eine gelb und braun marmorirte Oberseite; die Unterseite ist sowie bei dem vorhin beschriebenen Weibchen, doch fehlt der gelbe Streifen an der Pleura. *Z. adusta* und *difficilis* machen den Eindruck, als wenn sie mitsammen eine von den andern hier besprochenen Exemplaren verschiedene Art wären, obschon ich nicht im Stande bin, ein wesentliches Merkmal aufzufinden.

18. *Z. micantula* Stål.

Rio Jan. Hem. (1858) p. 84.

Von dieser Art liegen mir die Stål'schen Typen (die Stammart und die Varietät) aus Brasilien vor, sowie zwei Stücke aus Lacerda in Brasilien aus der Signoret'schen Sammlung und drei Exemplare aus Buenos-Ayres vom kais. zool. Hofkabinete.

Die Type der Stammart ist lehmgelb, das Pronotum braun fleckig, mit violettem Schimmer, die Vorderhälfte des Scutellum braun mit violettem Schimmer, die Halbdecken haben einen bronzearartigen Schimmer, die Pleura hat einen breiten, blassgelben Längsstreifen, der Bauch ist braun, das Connexivum gelb mit braunen Flecken, die Vorderschenkel deutlich, die vier übrigen Schenkel undeutlich braun gefleckt. Sie ist 12.9^{mm} lang, 6.7^{mm} breit, also kürzer als die doppelte Breite beträgt.

Die Type der Varietät aus Rio de Janeiro weicht von der vorigen durch eine etwas dunklere Oberseite, durch einen das Pronotum und Scutellum durchziehenden, und an der Commissur der Halbdecken fortgesetzten gelben Mittellängsstreifen und durch einen etwas schmälere Körper ab. Ein drittes vom Stockholmer Museum zur Ansicht erhaltenes Stück

vom Gebiete des Amazonenstromes stimmt mit der Varietät vollkommen überein, ist aber noch nicht ausgefärbt und kleiner.

Die zwei Exemplare aus Lacerda weichen von den obigen Typen durch eine dunkelbraune Färbung mit violettem Schimmer ab. Das eine Stück, ein Männchen, mit dem hinten eingedrückten und stumpferen Hypopygium, ist 12·8^{mm} lang und 6·2^{mm} breit, es hat oben keinen und an der Pleura einen schmalen gelben Längsstreifen. Das zweite Stück ist ein eiertragendes Weibchen mit einem spitzigeren und am Ende nicht eingedrückten Hypopygium, es ist 13·3^{mm} lang, 6·7^{mm} breit und hat oben einen sehr deutlichen breiten, gelben Mittellängsstreifen.

Die drei Exemplare aus Buenos-Ayres stimmen mit dem Männchen aus Lacerda in Allem vollkommen überein, nur haben sie eine etwas weniger dunkle Farbe mit Bronzeschimmer. Zwei Stücke sind Weibchen, das eine 11·8^{mm} lang und 5·6^{mm} breit, das andere 12·5^{mm} lang und 6^{mm} breit, dem dritten Stücke fehlt der Hinterleib.

Wenn ich nun annehme, dass die Stücke, welche ich zu *Z. plebeja* gezogen habe, einer Art angehören und die zu *Z. micantula* gestellten einer zweiten (obschon ich nicht überzeugt bin, dass sie wirklich zu 2 Arten gehören), so weichen jedenfalls die kleinsten Exemplare von *Z. plebeja* von den grössten von *Z. micantula* in der Körpergrösse sehr wenig von einander ab; es wäre nur in Rücksicht zu bringen, dass bei *Z. plebeja* die Seitenränder des Pronotum etwas mehr nach hinten divergiren als bei *Z. micantula*, doch ist eine genaue Messung der Vorderecken des Pronotum nicht möglich, weil dieselben, wie überhaupt bei den *Zaitha*-Arten, etwas erweitert und stark abgerundet sind, so dass kein sicherer Punkt zur Messung zu finden ist; ferner sehe ich bei *Z. plebeja* das Pronotum etwas mehr quer gewölbt als bei *Z. micantula*. Jedenfalls ist ein grösseres Materiale nöthig, um mit diesen schwierigen Arten ins Klare zu kommen.

19. *Z. pygmaea* Duf.

Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 391.

Das typische, sehr schlecht erhaltene und fusslose Stück, auf welches Dufour diese Art begründet hat und welches aus Pondichery stammen soll, hat eine oben und unten gleichmässig braune Farbe und dürfte längere Zeit im unreinen Spiritus gelegen sein. Es stimmt mit den aus Buenos-Ayres stammenden Stücken von *Z. micantula* am meisten überein, ist aber ausser der Färbung von denselben durch eine geringere Körpergrösse und besonders durch ein schmäleres Pronotum und schmäleren Kopf unterschieden, obschon diese Abweichung möglicherweise eine nur individuelle sein könnte.

Jedenfalls bleibt die Frage, ob *Z. pygmaea* als eigene Art zu betrachten sei, auf eine spätere Zeit zur Beantwortung aufbehalten, doch scheint es mir höchst wahrscheinlich, dass die Vaterlandsangabe unrichtig sei.

V. *Belostoma* Autorum (nec Ltr.).

In meinen „Novara-Hemipteren“ (1865) habe ich diese Gattung bereits einer eingehenden Würdigung unterzogen, doch war es mir damals nicht möglich, ein sicheres Urtheil über die Dufour'schen Arten abzugeben, während mir dies jetzt durch die genaueste Untersuchung der Typen möglich geworden ist.

Was die von Dr. Stål in seinen Hemipt. afric. III. p. 179 aufgestellte Gattung *Amorgius* betrifft, so ist es Sache der individuellen Meinung, ob die Verbreiterung der Seitenränder des Pronotum allein als hinreichendes Merkmal zur Abtrennung von *Belostoma* (abgesehen davon, dass *B. grande* schon den Uebergang einleitet) erachtet werde, denn das von meinem geehrten Freunde angeführte zweite Merkmal, dass bei *Amorgius* der Scheitel zwischen den inneren Hinterecken der Augen breiter als ein Auge sei, während *Belostoma* einen schmäleren Scheitel habe, trifft nicht zu, da auch bei *B. grande*, *angustipes*, oft bei *griseum* und sehr selten bei *indicum* der Scheitel deutlich breiter als ein Auge ist. Uebrigens ist zwischen *B. (Amorgius) colossicum* einerseits und *Deyrollei* sowie *B. aberrans* andererseits die Scheitelbildung so verschieden, dass da wieder Genera oder Subgenera aufgestellt werden könnten, wobei *B. colossicum* den Uebergang von *Belostoma* (z. B. *grande*) zu *Deyrollei* und *aberrans* bilden würde.

Guérin's *Bel. medium* und *curtum* (Hist. Cuba p. 419) sind ungenügend beschrieben und nicht zu deuten. Derselbe bezieht sich in der Beschreibung von *Bel. medium* auf ein *B. caudatum* und citirt dabei sein Werk: Genera des Insectes, doch findet sich daselbst nur die Beschreibung und eine sehr schlechte Abbildung von *Bel. indicum*.

Uebersicht der Arten.

1. Seitenränder des Prothorax stark verbreitert; Scheitel mehr oder weniger abgeflacht, zwischen den inneren Hinterecken der Augen stets breiter als ein Auge am Hinterrande (*Amorgius* Stål) . . . 2
 — — — schmal; Scheitel quer gewölbt, zwischen den inneren Hinterecken der Augen breiter oder schmäler als ein Auge (*Belostoma* s. str.) 4
2. Tarsalende der Hinterschienen unten innen mit einem spitzigen an der Basis flachen Dorne; die Augenbreite hinten 3·7—4·1, die

Scheitelbreite zwischen den inneren Hinterecken der Augen 4·4—4·6; Stirnbreite in der Höhe des Clypeusendes 3·2—3·3; die Innenränder der Augen nach hinten wenig divergierend; die Hintertibien nebst den Tarsen breit, die ersteren breiter als die Stirn in der Höhe des Clypeusendes; Körperlänge 75—85^{mm}, Breite 30—33·5^{mm}. Mittleres Amerika.

3. *B. colossicum* Stål.

— — — unten ohne Dorn; Innenränder der Augen nach hinten stark divergierend; die Mittel- und Hinterbeine schmal 3

3. Seitenränder des Prothorax in der Mitte ganz gerade, vorne zu den stark abgerundeten Vorderecken stark bogig; Augenbreite 2·8, Scheitelbreite zwischen den innern Hinterecken der Augen 5·7, Stirnbreite in der Höhe des Clypeusendes 3·3; die Hinterschienen schmaler als die Stirn in der Höhe des Clypeusendes; Körper gestreckt, 70^{mm} lang und nur etwa 24^{mm} breit. Ostindien.

1. *B. aberrans* n. sp.

— — — gleichmässig bogig; Körperform wie bei *B. colossicum*; Augenbreite 2·4, Scheitelbreite 4·6, Stirnbreite 2·5; die Hintertibien ebenso breit als die Stirn in der Höhe des Clypeusendes; Länge 58^{mm}, Breite 23·5^{mm}. Japan.

2. *B. Deyrollei* Vuillefroy.

4. Tarsalende der Hinterschienen innen unten mit einem spitzigen an der Basis flachen Dorne 5

— — — — mit einem abgerundeten, kurzen, flachen Fortsatze 8

5. Hinterschienen ziemlich schmal, so breit oder unbedeutend breiter als die Stirn in der Höhe des hinteren Clypeusendes; Scheitel zwischen den inneren Hinterecken der Augen breiter als ein Auge; die Rippen der Membran netzartig verbunden. Mexiko.

7. *B. angustipes* n. sp.

— breit, viel breiter als die Stirn in der Höhe des hintern Clypeusendes 6

6. Vorderhälfte des Pronotum mit vier gelben Längsstreifen (ausser den breiten Randstreifen), die 2 äusseren, beginnen hinter der Mitte des Hinterrandes der Augen, convergieren nach hinten und enden in den Vorderrand der vertieften, gelben, rundlichen Stellen in der Mitte des Thorax, die inneren beginnen hinter dem Scheitel und enden, hinten divergierend, viel früher als die beiden anderen; Körperlänge 86—109^{mm}, Breite 33—39^{mm}. Südamerika.

4. *B. grande* Fabr.

— — — mit 2 gelben Längsstreifen (ausser den Randstreifen), welche, divergierend, am Innenrande der rundlichen, flachen Vertiefungen enden 7

7. Vordertarsenkralle ebenso lang oder länger als die Entfernung der inneren Hinterecken der Augen von einander; unteres Ende der Hinterschienen aussen meist mit einer spitzwinkeligen Ecke; Pronotum vorne mit 2 schmalen, gelben Streifen; Körperlänge 57—80^{mm}, Breite 21—28·5^{mm}. Süd-Europa, West-Asien und nördliches Afrika.

6. *B. niloticum* Stål.

— kürzer als die Entfernung der inneren Hinterecken der Augen von einander; Tarsalende der Hinterschienen aussen mit einer rechtwinkeligen Ecke; Pronotum vorne mit 2 breiten gelben Streifen; Körperlänge 66—83^{mm}, Breite 25—30^{mm}. Südöstliches Asien und Australien.

5. *B. indicum* Lep. et Serv.

8. Hinterschienen breit, und zwar 3·4—4^{mm}, stets breiter als die Stirn in der Höhe des hinteren Endes des Clypeus; Körperlänge 55—72^{mm}, Breite 21·5—26·5^{mm}. Südamerika.

8. *B. annulipes* H. Sch.

— schmal, nur 2·2—2·7^{mm} breit; Körperlänge 42—53^{mm}, Breite 17·2—21^{mm}. Vereinigte Staaten von Nordamerika.

9. *B. griseum* Say.

1. *B. aberrans* nov. spec.

Corp. long. 70^{mm}, latit. 25·5^{mm}; capitis lat. 11^{mm}, prothor. longit. in medio 11·2, lat. postice 22^{mm}. — Sordide obscure testaceum, nigrofuscumarmoratum, scutello ante apicem maculis 2 flavo-testaceis; pilis brevissimis, submicroscopicis, rigidis et adpressis modice, hemilytris sparsius, obtectum; caput inter oculorum angulos posticos $\frac{2}{3}$ latius quam inter oculorum angulos anticos (antice lat. 3·3, postice 5·5^{mm}); pronotum marginibus lateralibus valde dilatatis, depressis, rectis, angulis anticis fortiter rotundatis; scutellum carinis 2 longitudinalibus, parallelis, postice convergentibus et ad scutelli apicem conjunctis; membrana costis longitudinalibus pluribus anastomosantibus; femora antica robusta; pedes posteriores graciles, tibiis posticis fronte angustioribus, ad apicem infra truncatis, tarsis posticis angustis.

Ein Stück im hiesigen zoolog. Hofcabinete mit der Vaterlandsangabe: Ostindien.

Diese Art reiht sich durch die verbreiterten Seitenränder des Pronotum den Arten *B. Deyrollei* und *colossicum* an, und ist durch den eigenthümlich gebildeten Scheitel, sowie durch die 4 dünnen hinteren Beine zunächst mit *B. Deyrollei* verwandt. Diese beiden Arten unterscheiden sich nämlich von den übrigen Species dieser Gattung durch den abgeflachten und sehr breiten Scheitel, indem die Augen rückwärts stark auseinander weichen und die hintere Hälfte des inneren Augenraudes bedeutend ausgebuchtet ist, während bei den übrigen Arten der Scheitel

quer gewölbt und die inneren Hinterecken der Augen nur wenig weiter von einander entfernt sind als die Vorderecken derselben. Bei *B. colossicum*, welches den Uebergang bildet, ist der Scheitel sehr wenig gewölbt und die Ausrandung des Innenrandes der Augen unbedeutend.

2. *B. Deyrollei* Vuillefroy.

Ann. Soc. ent. Fr. 1864 p. 141, Pl. I. Fig. 5.

Ein Stück aus Japan (Coll. Signoret).

Die Abbildung dieser Art in dem citirten Aufsätze zeigt manche Unrichtigkeiten; insbesondere wäre hervorzuheben, dass keine innere Hinterecke des Auges gezeichnet ist, sondern der innere Augenrand in einer schwachen Bogenlinie zur hinteren Aussenecke zieht; die Hinterschienen zeigen in der Abbildung am Innenrande nahe dem Kniegelenke einen Zahn, welcher durchaus nicht existirt, jedenfalls wurde ein zufällig wegstehender Haarbüschel vom Zeichner dafür gehalten; die Tarsen sind ganz unrichtig gezeichnet, ebenso der Scheitel von *B. colossicum*.

3. *B. colossicum* Stål.

Öfv. Vet. Ak. Förh. 1854 p. 239.

Aus Mexiko (Coll. Sign.), Honduras und Cuba (Mus. Holm.).

4. *B. grande* Fabr.

Nepa grandis Fabr. Syst. Rhyng. p. 106 (1803).

Aus Brasilien (Mus. Caes. Vienn., Mus. Holm., Coll. Mayr), aus Columbien (Coll. Signoret).

Ich habe mir die grösste Mühe gegeben, die 3 Arten *B. grande*, *indicum* und *niloticum* ausser der Körpergrösse und Färbung des Pronotum durch wesentlichere Merkmale zu unterscheiden, doch konnte ich, trotz der genauesten Untersuchungen und Hunderten von Messungen an den verschiedenen Körperteilen, nicht zum Ziele gelangen. So ist z. B. der Scheitel zwischen den inneren Hinterecken der Augen bei *B. grande* grösser als die Breite eines Auges und bei *B. niloticum* kleiner, bei *B. indicum* hingegen ist dieses Verhältniss schwankend, indem der Scheitel bei manchen Exemplaren breiter, bei andern sonst ganz gleichen schmaler ist als ein Auge.

In Betreff der Abbildungen, welche Fabricius in dem Syst. Rhyng. bei dieser Art citirt hat, wäre zu bemerken, dass das Citat: Stoll. Cimic. 2 Tab. 7. Fig. 4 zu *B. indicum* gehört und dass Marcgraff's Zeichnung ganz unkenntlich ist. Blanchard's *B. grande* dürfte wohl zu *B. indicum* gehören, ebenso Donovan's Abbildung im Epitome of the Natural History of the Insects of China pl. 18, nach dem angegebenen Vaterlande zu schliessen, derselben Art angehören.

5. **B. indicum** Lep. et Serv.

Encycl. méth. X. p. 272 (1825).

Aus Ceylon (Mus. Vienn.), Silet (Mus. Holm.), Ostindien (Coll. Fieber), Cochinchina (Coll. Sign.), China (M. Holm.), Philippinen (Mus. Vienn., M. Holm.), Manilla, Java (M. Vienn., Coll. Sign. und Mayr) und Sidney (M. Vienn.).

Das von den Philippinen stammende im hiesigen zoologischen Hofkabinete vorhandene Stück ist dadurch ausgezeichnet, dass es nur 66^{mm} lang ist und am Pronotum ausser den 2 mittleren Streifen noch jederseits einen sehr deutlichen ebenso breiten gelben Streifen hat, welcher von der Vorderecke des Pronotum schief nach hinten und innen zum runden Eindrucke zieht.

6. **B. niloticum** Stål.

B. niloticum Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1854.

B. patrule Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1854.

B. pruiniosum Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 384.

B. bispinulosum Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 384.

B. indicum Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 384 (partim).

B. lutescens Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 384.

Lethocerus cordofanus Mayr Verh. d. zool. bot. V. 1852 p. 17.

Aus Dalmatien (Coll. Sign.), Griechenland (M. Vienn.), Rhodus (M. Holm.), Syrien (Coll. Sign.), Bagdad und Arabien (M. Vienn.), Egypten (Mus. Vienn., Coll. Sign., Fieber), Cordofan (M. Vienn., Coll. Mayr.), von Bahr el Abiad (M. Holm., Coll. Mayr) und Senegal (Coll. Sign.).

Sämmtliche zu *B. niloticum* gestellten Arten wurden in typischen Exemplaren von mir auf das genaueste untersucht, so dass ich über die Zusammengehörigkeit derselben nicht den geringsten Zweifel hege.

Wenn auch *B. niloticum* von *indicum* in den meisten Fällen auf den ersten Blick durch die schmalen Pronotumstreifen, die lange Kralle der Vordertarse und die breit zahnartig vorgezogene Aussenecke des Tarsales der Hinterschiene zu unterscheiden ist, so finden sich doch Exemplare, welche durch die kürzeren Krallen und die nur rechtwinkelige Aussenecke der Hinterschiene sich dem *B. indicum* nähern. Ein Stück, welches das hiesige zoologische Hofkabinet von Herrn Prof. Jahn ohne Vaterlandsangabe erhalten hat, zeigt Vordertarsenkrallen, welche kürzer sind, als der Scheitel breit ist, dessen Hinterschienen eine rechtwinkelige Aussenecke haben und bei welchem die Pronotumstreifen schmal und undeutlich sind, so dass dasselbe als Verbindungsglied zwischen beiden Arten zu betrachten ist. Sehr interessant wäre es, *Belostomen* aus Ostindien, Afghanistan und Persien zu untersuchen, denn diese würden vielleicht den Uebergang zwischen beiden Arten deutlich nachweisen lassen.

7. **B. angustipes** nov. spec.

Corp. long. 51·5—67^{mm}; lat. 21·5—25·8^{mm}; capitis latit. 9—10^{mm}, latit. verticis 3·5—4^{mm}; pronoti long. in medio 10—11·7^{mm}; lat. postice 18·2—22·7^{mm}. Ochraceum, fusco-nigroque irroratum et maculatum; subnudum; vertex transverse convexus inter oculorum angulos posticos interiores oculo latior, carina mediana longitudinali destitutus; pronotum in medio antice impressionibus 2 distinctissimis linearibus brevibus, obliquis, retrorsum convergentibus, marginibus lateralibus angustis et parum curvatis; membrana costis longitudinalibus pluribus anastomosantibus; tarsorum anticorum unguiculus verticis latitudine paulo brevior; tibiae posticae frontis latitudine, ad apicem infra intus spina triangulari acuta.

Aus Mexiko (Mus. Holm.), in der Umgebung der Stadt Mexico von Prof. Bilimek (Mus. Vienn.).

8. **B. annulipes** Herr. Schaeff.

B. annulipes H. Sch. Wanz. Ins. VIII. p. 28. Fig. 803 und 804. (1848).

B. ruficeps Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 382 (exc. Var.).

B. Signoreti Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 382.

Aus Brasilien (Mus. Vienn., Holm., Coll. Sign., Mayr), Surinam, Neugranada (Mus. Holm.), La Guayra in Venezuela (Coll. Sign.) und Kuba (M. Holm.).

Dufour unterscheidet *B. ruficeps* von *Signoreti* ausser der Färbung durch die Angabe, dass bei der ersteren das Operculum genitale 2zähniig sei, während bei der letzteren dasselbe gerundet ist; abgesehen jedoch, dass diese Zähnen nicht charakteristisch sind, hat auch das typische Stück von *B. Signoreti* 2 Zähnen, sowie es sich überhaupt von *ruficeps* oder *annulipes* nicht unterscheidet.

Das typische Stück der von Dufour bei *B. ruficeps* angeführten Varietät gehört zu *Benacus haldemanus*.

9. **B. griseum** Say.

B. grisea Say New Harmony, Indiana, 1831 p. 809.

B. grandis var. *americanum* Leidy J. Ac. N. S. Philad. N. S. I. p. 66 (1848).

B. impressum Hald. Proc. Ak. N. Sc. Philad. VI. 1852 p. 364.

B. litigiosum Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 383.

B. obscurum Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 383.

Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika (Mus. Vienn., Holm., Signor., Mayr).

Diese Art steht mit *B. annulipes* durch die 2 sehr kurzen, gelben Längsstrichelchen in der Mitte des Vorderrandes des Pronotum, durch

die mit Querrippen grösstentheils verbundenen Längsrippen der Membran, sowie insbesondere durch den Mangel des Dornes an der Unterseite des Tarsalendes der Hintertibien in nächster Verwandtschaft. Eigenthümlich ist bei *B. griseum* die grosse Variabilität der Stirn- und Scheitelbreite, indem bei 3 Exemplaren meiner Sammlung der Kopf zwischen den Augen so schmal ist, dass die Stirn schmärer als das Auge am Hinterrande ist, während bei meinen andern Exemplaren, sowie denen von Dr. Signoret und aus dem Stockholmer Museum, der Kopf zwischen den Augen viel breiter und zwar die Stirn breiter als ein Auge ist. Da nun die Ersteren auch ein schmales, und die Letzteren ein breiteres Hypopygium haben, so glaube ich nicht zu irren, wenn ich jene für die Männchen und diese für die Weibchen halte.

Jedenfalls ist diese Art mit *B. angustipes* zunächst verwandt, welche letztere Art durch die schmalen Hintertibien, durch die genetzte Membran, durch die Färbung und Körperform mit *B. griseum* übereinstimmt. Da die 2 mir vorliegenden Stücke von *B. angustipes* Stirn und Scheitel breit haben und auch das Hypopygium nicht schmal ist, so dürfte es wahrscheinlich sein, dass dieselben Weibchen seien und die noch aufzufindenden Männchen den Kopf zwischen den Augen ebenso schmal haben wie bei *B. griseum*.

VI. *Benacus* Stål.

Öfv. Vet. Ak. Förh. 1862 p. 205.

Diese Gattung ist von allen Belostomiden durch den Mangel der Längsfurche an der Beugeseite der Vorderschenkel leicht zu unterscheiden.

B. Haldemanus Leidy.

Belostoma Haldemanum Leidy J. Ac. N. S. Phil. N. S. I. pag. 66 (1847).

Benacus Haldemanus Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1862 p. 205.

Belostoma harpax Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1854 p. 240.

Belostoma ruficeps var. Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 382.

Belostoma distinctum Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 382.

? *Belostoma angustatum* Guérin in Sagra's Hist. Cuba VII, p. 420. (1856).

Aus Nordamerika (Mus. Holm., Coll. Sign., Mayr), Illinois und Missouri (Mus. Vienn.).

Diese einzige bekannte Art ist 53—64^{mm} lang und 20—25^{mm} breit, hat so ziemlich das Aussehen von *Belostoma* mit schmalen Seitenrändern des Pronotum, welches in der Mitte des Vorderrandes einen grossen, gel-

ben, nach hinten in einen schmäleren Streifen verlängerten Flecken hat, mit einer Membran, deren Rippen mehr oder weniger gabelästig sind, und mit breiten Schienen und Tarsen der Hinterbeine.

VII. *Hydrocyrius* Spinola.

Tav. sin. Gen. d'Ins. artroid. p. 146 (1852).

Ilyotrepes Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1853 p. 264.

Die zwei zu dieser Gattung gehörenden Arten sind auf folgende Weise zu unterscheiden:

Die Krallen der Vordertarsen ungleich lang; Vorderschienen deutlich gekrümmt; das seidenartige Haarband an den Seitentheilen des Bauches reicht an den vorderen und mittleren Segmenten nicht oder nur theilweise bis zur Längsfurche, welche den Seitentheil vom Mitteltheile trennt; Körperlänge 54—72^{mm}, Breite 24—29^{mm}.

H. Columbiae Spin.

Die Krallen der Vordertarsen gleich lang und weniger gekrümmt als bei *H. Columbiae*; Vorderschienen kaum gekrümmt; das seidenartige Haarband an den Seitentheilen des Bauches reicht am 4.—6. Segmente innen genau bis zur Längsfurche; Körperlänge 44^{mm}, Breite 20^{mm}.

H. rectus Mayr.

1. *H. Columbiae* Spin.

Hydrocyrius Columbiae Spin. Tav. sin. Gen. d'Ins. artroid. p. 147. (1852).

Belostomum grande Lucas Hist. nat. An. art. Alg. III. p. 43 (1849).

Ilyotrepes herculeus Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1856 p. 46.

Hydrocyrius herculeus Mayr Verh. zool. bot. Ges. 1863 p. 358.

Belostoma algeriense Duf. Mem. Ac. Sc. Liège 1855 p. 186. Pl. I.

Fig. 1—10.

Hydrocyrius algeriense Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 385.

Belostoma capitatum Guér.-Men. Sagra's Hist. Cuba VII. p. 420. (1856).

Hydrocyrius punctatus Stål Hem. afric. III. p. 182 (1865).

Aus Algier (Coll. Sign.), Chartum (M. Vieun.), Guinea (Coll. Sign.), Kaffernland (M. Holm.), Madagaskar (M. Holm., Coll. Mayr) und Mexiko (Coll. Sign.).

Léon Dufour unterscheidet *H. columbiae* von seinem *H. algeriense* durch die hellere Costa und die durchlaufende erhöhte Längslinie am Scutellum, während diese bei *H. algeriense* nur von der Mitte des Scutellums bis zur Spitze reichen soll. Von den 2 Signoret'schen Exemplaren

aus Algier (*H. algeriensis* Duf.) zeigt das Eine den Aussenrand der Vorderflügel wohl nicht heller gefärbt, der Längskiel am Scutellum jedoch ist durchlaufend, das 2. Exemplar hat den Aussenrand der Vorderflügel hell gefärbt und den Scutellum-Kiel nur von der Mitte bis zur Spitze reichend. Wenn man unter den 4 Exemplaren der Signoret'schen Sammlung das am meisten Abweichende heraushebt, so ist diess das aus Guinea stammende Stück, welches mit Stål's *J. herculeus* ganz übereinstimmt, indem es sich durch eine etwas hellere Färbung des Körpers und durch eine gelbe durchlaufende Mittellinie am Pronotum und Scutellum auszeichnet; doch auch diess kann ich nur für ganz unwesentlich halten, da diese Linie auch bei den anderen Exemplaren, obwohl undeutlicher, vorkommt. Es erscheint mir daher unzweifelhaft, dass *H. algeriensis* Duf., *H. Columbiae* Spin. und *H. herculeus* Stål. nur eine kosmopolitische Art bilden.

H. punctatus Stål zeigt wohl eine kleine Abänderung im Ver gleiche zu den übrigen mir vorliegenden Exemplaren, indem der seidenartige Haarstreifen an den Seitenstücken des Bauches theilweise bis zur Längsfurche zwischen dem Mittel- und Seitenstücke reicht. Wenn mir eine grössere Anzahl von Exemplaren aus Madagaskar vorliegen würde, welche insgesamt dasselbe zeigen würden, wenn mir ferner aus Madagaskar kein Exemplar bekannt wäre, welches sich anders verhalten würde und wenn die Variation in dieser Beziehung nicht auch beim Genus *Zaitha* oftmals vorkommen würde, so wäre *H. punctatus* als Localvarietät zu erklären. Da ich aber in meiner Sammlung ein fast eben so kleines Exemplar aus Madagaskar besitze, welches vollkommen mit *H. punctatus* übereinstimmt und nur durch den an den vorderen und mittleren Segmenten nicht bis zur Längsfurche reichenden Haarstreifen unterschieden ist, da ferner die Breite dieses Streifens bei den mir aus anderen Ländern vorliegenden Exemplaren nicht ganz constant ist und von *H. punctatus* mir nur ein Exemplar vorliegt, so kann ich *H. punctatus* für keine Localvarietät und daher noch weniger für eine eigene Art halten.

2. *H. rectus* Mayr.

Verh. zool.-bot. Ges. 1863 p. 359.

Ein Stück aus Sierra Leona im hiesigen zoologischen Hofkabinete.

VIII. *Limnogeton* Mayr.

Verh. zool.-bot. Ver. 1852 p. 15.

Borborotrepes Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1854 pag. 239.

Die zwei bekannten Arten sind durch folgende Merkmale unterschieden:

Körper 51^{mm} lang, 23^{mm} breit, Scutellum quer convex, von der vorderen Quersfurche bis zur zugespitzten Hinterecke 40^{mm} lang (daher sich die Scutellumlänge zur Körperlänge wie 4:5·4 verhält), Schlussrand (7·5^{mm} lang) viel kürzer als der Schildrand (10·5^{mm} lang)¹⁾.

L. Fieberi Mayr.

Körper 42^{mm} lang und 20^{mm} breit; Scutellum, besonders vorne, stark eingedrückt, relativ viel kleiner als bei der vorigen Art, indem es nur 7·2^{mm} lang ist (daher sich die Länge des Scutellums zu der des Körpers wie 4:5·8 verhält); Schlussrand (7^{mm} lang), in Bezug auf die vorige Art weniger kurz als der Schildrand (welcher 8·4^{mm} lang ist).

L. scutellatum Mayr.

1. *L. Fieberi* Mayr.

Verh. zool.-bot. Ver. 1852 pag. 16.

Borborotrepes Hedenborgi Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1854 pag. 239.

Ein Stück aus Kordofan (Coll. Mayr), eines aus Egypten (Mus. Holm.). Das mir hier vorliegende typische Stück von *B. Hedenborgi* weist die vollkommene Uebereinstimmung mit *L. Fieberi* nach.

Eine Puppe dieser Art in der Signoret'schen Sammlung, aus Egypten stammend, ist 39^{mm} lang und 24^{mm} breit, daher im Verhältnisse viel breiter als das vollkommene Insekt. Der Kopf ist ähnlich so geformt, die Beine sind ebenso, wengleich zarter gebildet. Die 3^{mm} langen, fast cylindrischen Vordertarsen sind eingliedrig und zeigen bereits das Gelenk zwischen den später auftretenden 2 Gliedern angedeutet, die Krallen derselben sind sehr kurz.

2. *L. scutellatum* Mayr.

Verh. d. zool.-bot. Ges. 1863 p. 361.

Ein Stück im hiesigen zoologischen Hofkabinete aus Chartum.

Ich möchte jetzt, nach neuerlicher Untersuchung und bei einem grösseren Gesichtskreise in dieser Familie die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass dieses Exemplar doch nur ein verkümmertes Individuum sein könnte, und in diesem Falle von *L. Fieberi* spezifisch nicht verschieden sein würde, obschon es durch das stark eingedrückte Scutellum und den viel kleineren, vorne und hinten mehr zugespitzten Körper von *L. Fieberi* bedeutend abweicht.

1) Der Schildrand des Clavus ist vom Quereindrucke der Flügelbasis bis zum Schildwinkel gemessen

IX. *Nectocoris* nov. gen.

Generi: *Zaitha* similis differt sulcis interocularibus profundis retro convergentibus, pronoti marginibus lateralibus rectis modice dilatatis, hemelytris margine externo fortiter arcuatim explanato, membrana completa haud magna, tarsis anticis unguiculis 2 haud brevibus.

Diese Gattung hält die Mitte zwischen *Zaitha* und *Sphaerodema*, denn, wenn sie sich auch im allgemeinen Aussehen mehr der Gattung *Zaitha* nähert, so zeigt sie doch auch durch die starke Erweiterung des Randfeldes der Halbdecken, sowie insbesondere durch die zwei mässig laugen Krallen an den zweigliedrigen Vordertarsen mit *Sphaerodema* und *Appasus* einige Verwandtschaft. Der Kopf stimmt durch seine Form, insbesondere durch die vortretenden Augen und die gleiche Fühlerbildung mit *Zaitha* ziemlich überein; die tiefen breiten Furchen des Kopfes ziehen von den vorderen Augenecken schief nach hinten und innen. Die kurze Schnabelscheide reicht nicht bis zum Vorderrande der Mittelbrust; ihr erstes Glied, welches mit dem von *Belostoma* einige Aehnlichkeit hat, ist kaum doppelt so lang als dick und am unteren Ende am dicksten, das zweite Glied ist länger als das erste und gegen das untere Ende allmählig dünner, das dritte Glied ist etwas kürzer als das Erste. Das Pronotum ist trapezförmig, hat die geraden Seitenränder ziemlich breit abgesetzt und die hinteren Ecken abgerundet, so dass vom Seitenrande des Pronotums und dem Aussenrande der Halbdecken ein einspringender Winkel gebildet wird, während bei *Sphaerodema* und so ziemlich auch bei *Zaitha* sich der Pronotum-Seitenrand direct an den Aussenrand der Halbdecken anschliesst. Die Halbdecken sind fast wie bei *Sphaerodema* geformt, ihr Randfeld ist von einer starken, von der Hauptrippe des Corium abzweigenden Seitenrippe schief durchzogen, wie diess weniger deutlich bei *Sphaerodema* vorkommt: der behaarte Fleck am Corium liegt wie bei *Zaitha* nahe der inneren Membranecke und die Membran ist wohl kleiner als bei *Zaitha*, aber doch vollständig, indem sie von der Bogeurippe und den Längsrippen durchzogen ist. Das Metasternum ist schwach convex. Die Spiracula des Bauches liegen am 2.—5. Segmente an der Aussenhälfte der Seitenstücke, deren Haarband schmal ist. Die Vorderbeine haben zweigliedrige Tarsen mit zwei mässig grossen, ziemlich zarten Krallen, die Mittel- und Hinterbeine haben schmale Tibien und eben solche zweigliedrige Tarsen, deren erstes Glied kürzer als das zweite ist.

N. Ståli nov. sp.

Long. 41·3^{mm}. lat. 6·9^{mm}. Testaceo-fusco-variegata, pedibus anticis testaceis femoribus fusco-maculatis, tibiis fusco-annulatis, femoribus 4

posterioribus testaceis fusco-irroratis; vertex et pronotum densius, hemelytra dispersius punctata.

Ein Stück aus Rangoon in Ostindien im Stockholmer Museum.

Der Kopf mit den Augen ist 3^{mm} breit, das Pronotum in der Mitte 1·9^{mm} lang und hinten 4·3^{mm} breit.

Das beschriebene Stück ist ein eiertragendes Weibchen, dessen Hypopygium gestreckt-dreieckig und am Ende nicht gestutzt ist.

X. *Appasus* A m. et Serv.

Hist. nat. Ins. Hém. p. 430 (1843).

? *Amyotella* Spin. Tav. sin. pag. 49 (1850).

Diese Gattung wurde von Léon Dufour unrichtig charakterisirt und mit *Diplonychus* (*Nervinops*) theilweise verwechselt. Derselbe gibt p. 379 im Tableau synoptique des Genres an, dass bei *Appasus* an den Vordertarsen nur eine Kralle vorkomme und obschon er in der Genusdiagnose (p. 393) angibt, dass die Vordertarsen zweigliedrig seien, zieht er zu *Appasus* Arten, welche zu *Diplonychus* gehören, da sie nur eingliedrige Vordertarsen haben.

Die bisher aufgestellten Arten können durchaus nicht aufrecht erhalten werden, da sie auf ganz unwesentliche variable Eigenschaften nach einzelnen Exemplaren begründet wurden, und die mir vorliegenden 17 Stücke kann ich nur zu zwei Arten gehörig betrachten. Die verschiedene Breite des Körpers ist nur ein sexueller Unterschied, da die schmälere Exemplare (die Männchen) ein hinten mehr gerundetes und mit zwei kleinen Haarbüscheln versehenes Hypopygium haben, während die breiteren Exemplare (Weibchen) ein mehr zugespitztes Hypopygium ohne Haarbüschelchen besitzen.

Vuillefroy hat in den Ann. Soc. ent. Fr. 1864 pag. 141 einen *Appasus japonicus* beschrieben und theilweise abgebildet, doch sind sowohl die Beschreibung als auch die Abbildung so ungenügend, dass die Vermuthung nahe liegt, es möge diese Art zu *Diplonychus* gehören, um so mehr, als die Gattung *Appasus* nur aus Afrika bekannt ist.

1. *A. nepoides* Fabr.

Naucoris nepoides Fabr. Syst. Rhyng. pag. 111 (1803).

Appasus nepoides Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 394 und Stål Hém. Fabric. I. p. 134 (1868).

? *Diplonychus luridus* Germ. Silb. Rev. ent. V. 1837 pag. 121.

Appasus natator A m. et Serv. Hist. nat. Ins. Hém. pag. 431 (1843).

Diplonychus aegyptius Herr. Schaeff. Wanz. Ins. VIII. pag. 26, Fig. 800 (1848).

Diplonychus coenosus Stål Öfv. Vet. Ak. Förh. 1855 p. 46.

Appasus coenosus Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 394.

Aus Egypten (Mus. Vienn., Coll. Sign.), aus Sennaar und Nubien (Coll. Mayr), vom Senegal (Mus. Vienn., Coll. Sign.) und aus dem Kaffernlande (Mus. Holm., Coll. Sign.).

Der Körper ist 13·2—14·3^{mm} lang und 7·5—8·2^{mm} breit, der Kopf ist mit den Augen 3·9—4·2^{mm} breit.

2. *A. capensis* nov. spec.

A. natator Stål Hem. Afric. III. pag. 184 (1865).

Corp. long. 13·2—13·5^{mm}, lat. 7·5—7·7^{mm}, capitis latit. 3·6—3·7^{mm}.

A. nepoidi similis differt capite paulo angustiore et pilorum vitta ventris partem lateralem maximam partem tegenti.

Vom N' Gami-See (Mus. Holm) und vom Cap der guten Hoffnung (Coll. Sign.)

Während bei *A. nepoides* F. der Haarstreifen weniger als die halbe Breite der Seitenstücke des Bauches einnimmt, bedeckt derselbe $\frac{3}{4}$ Theile derselben.

Unter der Bezeichnung: *A. nepoides* F. stecken in der Signoret'schen Sammlung 4 Stücke: 2 gehören zu *A. capensis* und 2 zu *A. nepoides*, von welchen aber nur eines der letzteren mit dem Originalzettel: *nepoides* F. vom Senegal von Dufour untersucht wurde, während die 3 anderen in späterer Zeit von Dr. Signoret hinzugesteckt wurden. Es wäre möglich, dass der *Diplonychus luridus* Germ. hieher gehöre, doch ist diess weder aus der Beschreibung, noch aus der Vaterlandsangabe zu erkennen, da ja auch *A. nepoides* südlich bis zum Kaffernlande reicht.

XI. Sphaerodema Lap.

Ess. Class. Hém. p. 18 (1832).

Atomya Spin. Tav. sin. (1850).

S. annulata Fabr.

Sphaer. annulata Fabr. Syst. Rhyng. pag. 406 (1803).

Sphaer. rotundata Lap. Ess. Class. Hém. p. 18 (1832).

Belostoma marginata Gray Anim. Kingd., Class Insecta II. p. 248, Taf. 93, Fig. 4 (1832).

Aus Ostindien (Mus. Holm., Vienn., Coll. Fieb., Sign., Mayr.)

XII. *Diplonychus* Am. et Serv. (nec Laporte).

Hist. nat. d. Ins., Hém. pag. 436 (1843).

Nervinops Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 398.

Die sorgfältige Untersuchung von 63 Exemplaren zeigte mir, dass die Breite des Haarstreifens an den Seitenstücken des Bauches bei der Unterscheidung der Arten eine massgebende Rolle spielt, während die Entwicklung der Membran weder als Geschlechts-, noch als Artunterschied gelten kann. Als Männchen muss ich jene Exemplare betrachten, welche ein am Ende gestutztes und mit zwei kleinen, aus je einem Punkte entspringende Haarbüscheln versehenes Hypopygium haben, als Weibchen jene, deren Hypopygium gerundet-spitzig ist und keine Haarbüschelchen trägt, denn die 6 mir vorliegenden Stücke, welche Eier tragen, haben ein gerundet-spitziges Hypopygium ohne Haarbüschel und auch bei den meisten Belostomiden-Gattungen habe ich dieselben Unterschiede gefunden. Bei 2—3 zu *Diplonychus* gehörenden Stücken war ich nicht im Stande, nach dem Hypopygium das Geschlecht zu erkennen, da das Hypopygium zwischen beiden Formen die Mitte hält und die Haarbüschelchen undeutlich sind.

Die verschiedene Entwicklung der Membran ist ganz räthselhaft, denn da gibt es Exemplare, welche eine vollkommen entwickelte Membran haben, dann solche, bei welchen diese nur als Hautsaum auftritt und wieder andere mit halb entwickelter Membran, welche alle Uebergänge und somit eine allmählig übergehende Reihe von der ganz entwickelten Membran zum rudimentären Hautsaume bilden. Mit dem Geschlechtsunterschiede kann diese verschiedene Ausbildung der Membran nach meinen neuesten Untersuchungen nicht im Zusammenhange stehen, da sowohl solche mit stumpfem, als auch solche mit gerundet-spitzigem Hypopygium die verschiedenste Entwicklung der Membran zeigen. Von *D. urinator* Duf. liegen mir nur 4 Exemplare vor, welche alle eine vollkommen entwickelte Membran haben, während bei den andern Arten sowohl die Männchen als auch die Weibchen eine entwickelte oder unentwickelte Membran besitzen.

Léon Dufour hat sich die Sache wohl leicht gemacht, indem er die Exemplare mit vollständiger Membran zu *Appasus* und die andern zu seiner Gattung *Nervinops* gestellt hat, obschon er dabei vergass, dass er selbst in den Gattungsdiagnosen angegeben hat, dass *Appasus* zweigliedrige und *Nervinops* eingliedrige Vordertarsen habe.

Die Arten, welche ich in meinen Hemipterol. Studien für *D. rusticus* und *cœnósus* gehalten habe, gehören zu *D. rusticus* Fabr., jene aus

Calcutta und Kaschmir stammenden zu *D. molestus* Duf., die aus Ostindien Angeführten werde ich bei *D. molestus* nachfolgend speciell besprechen.

Die zu dieser Gattung gehörenden Arten unterscheiden sich in folgender Weise:

1. Die Entfernung der vorderen Augenecken von einander ist nur so gross als die Stirn- Scheitellänge (vom hinteren Clypeusende bis zur queren Scheitelfurche); der Haarstreifen an den Seitenstücken des Bauches ist breit und die Athemlöcher sind etwas einwärts der Mitte der Seitenstücke gelegen, das Mittelstück des Bauches fast unbehaart und fein quergerunzelt; das Connexivum ganz gelb; die Körperfarbe lehmgelb. Aus Afrika. 1. *D. urinator* Duf.
Die Entfernung der vorderen Augenecken von einander viel grösser als die Stirn-Scheitellänge 2
2. Haarstreifen an den Seitenstücken des Bauches breit; Spiracula in der Mitte der quadratischen Seitenstücke; Mittelstück des vorletzten Bauchsegmentes fein quergerunzelt und fast unpunktirt; Körperfarbe stets lehmgelb. Aus Südasien. 2. *D. molestus* Duf.
— — — — — schmärer; Spiracula ausserhalb der Mitte der Seitenstücke; Körperfarbe lehmgelb bis braun 3
3. Haarstreifen am vorletzten Segmente hinten halb so breit als der Hinterrand des Seitenstückes; Pronotum hinter der Querfurche glatt, glänzend, mit wenigen zerstreuten Punkten; Mittelstück des vorletzten Bauchsegmentes in den Vorderwinkeln stark punktirt, in der Mitte und hinten fast glatt; Schenkel nicht gebändert. Aus Australien. 3. *D. eques* Duf.
— — — — — weniger als halb so breit wie der Hinterrand des Seitenstückes; Pronotum hinter der Querfurche mehr oder weniger reichlich punktirt; Mittelstück des vorletzten Bauchsegmentes punktirt und beborstet, nur in der Mitte öfters ziemlich glatt; Schenkel meist gebändert. Aus dem südlichen Asien und aus Neuholland. 4. *D. rusticus* Fabr.

1. *D. urinator* Duf.

Appasus urinator Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 393.

Appasus unicolor Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 394.

Drei Stücke aus Egypten (Mus. Vienn, Coll. Sign.).

2. *D. molestus* Duf.

Appasus molestus Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 395.

Nervinops rusticus Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 pag. 399 (partim).

Aus Ostindien (Mus. Vien., Coll. Sign.), Kaschmir (Mus. Vien.) und Malacca (Coll. Sign.).

Die meisten mir vorliegenden Exemplare haben eine Länge von 16.4—17.6^{mm}. und eine Breite von 9.1—10.2^{mm}.; das Pronotum ist 2.5—2.8^{mm}. lang und 6.4—7^{mm}. breit, ihre Membran ist bei den Männchen stets vollkommen entwickelt, bei den Weibchen entweder vollkommen oder rudimentär.

Jene 6 Stücke aus Ostindien jedoch, welche ich bereits im J. 1863 in meinen Hemipt. Studien pag. 363 Zeile 3—9 besprochen habe, sind nur 13.6—14.9^{mm}. lang, 8.3—8.9^{mm}. breit, haben ein 2.2—2.3^{mm}. langes und 5.9—6.1^{mm}. breites Pronotum, und obschon sie alle ein gestutztes Hypopygium haben und daher Männchen sind, eine nur als Hautsaum auftretende Membran sowie rudimentäre Flügel, ihr Körper ist auch vorne und hinten weniger gerundet.

Wenn ich auch diese Stücke nicht für eine von *D. molestus* abweichende und scharf getrennte Art halten kann, da manche Exemplare der Stammart sich denselben sehr nähern, so muss ich sie doch als Varietät *subrhombeus* fixiren.

Zu erwähnen ist, dass ein von Dufour zu seinem *Nervinops rusticus* gestelltes eiertragendes Weibchen aus Bombay entwickelte Flügel und eine vollkommene Membran hat, welche Dufour wegen der darüber liegenden Eier entgangen sind, da er sonst dieses Stück zu *Appasus* gestellt hätte.

3. *D. eques* Duf.

Appasus eques Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 394.

Ein Männchen aus Australien in der Signoret'schen Sammlung, ein Männchen aus Nord-Australien und ein Weibchen vom Cape York in Australien im Stockholmer Museum.

Das Signoret'sche Stück ist 19^{mm}. lang und hat eine vollkommen entwickelte Membran, die zwei Stücke des Stockholmer Museums sind nur 17.3^{mm}. lang und haben eine nur als Hautsaum auftretende Membran.

4. *D. rusticus* Fabr.

Nepa rustica Fabr. Syst. Rhyng. p. 106 (1803).

Nervinops rusticus Duf. Ann. Soc. ent. Fr. 1863 p. 399 (partim).

? *Nepa plana* Sulz. Abgek. Gesch. d. Ins. p. 92, Tab. X. Fig. 2 (1776).

Bei der grossen Variation dieser Art dürfte es zweckmässig sein, zwei Formen zu unterscheiden, und zwar in der Weise, dass ich jene Stücke, welche eine unvollständige Membran und verkümmerte Flügel haben, als Stammart *D. rusticus* F. zusammenfasse, während ich jene mit vollkommener Membran und mit ausgebildeten Flügeln als Var. *marginicollis* Duf. betrachte.

D. rusticus F. Aus Ostindien (Mus. Vienn., Holm., Coll. Sign., Mayr), Malacca (Coll. Sign.), China (Mus. Holm.), Java (M. Vienn., Holm.), von den Philippinen (M. Vienn., Holm., Coll. Sign.), aus Neuholland (M. Vienn., Coll. Sign., Mayr) und angeblich aus Isle de France (M. Vienn.).

Var. *marginicollis* Duf. Aus Cochinchina (Coll. Sign.), aus Siam und Java (Mus. Vienn.).

Die Stammart hat in den meisten Fällen die Mitte der Stirne und des Scheitels abgefacht, fein lederartig gerunzelt und zerstreut punktiert, das Scutellum flach und den Körper oft stark verbreitert. Die Var. *marginicollis* hat die Mitte der Stirn und des Scheitels schwach convex, ziemlich glatt, glänzend und meist nur mit zerstreuten Punkten besetzt, das Scutellum ist schwach convex und der Körper wie bei der Gattung *Appasus* geformt.

Vergleicht man nun die breitesten und flachsten Stücke der Stammart mit den zur Varietät gestellten Exemplaren, so würde man beide für zweierlei Arten halten, bringt man aber jene Stücke in Rücksicht, welche in eine Reihe gestellt, die allmähligsten Uebergänge zeigen, vom Hautsaume der Membran bis zur vollkommen entwickelten Membran, von der abgefachten und dicht lederartig gerunzelten Stirn — und Scheitelmitte bis zu jener, welche schwach gewölbt, glänzend und nur mit wenigen Punkten besetzt ist, von dem flachen bis zum mässig gewölbten Scutellum, vom breiten, fast *Sphaerodema*-ähnlichen Körper zu jenem, welcher *Appasus*-artig geformt ist — so sieht man, dass alles dies Variationen einer und derselben Art sind, welche erst in späterer Zeit durch Aussterben sich in zwei oder vielleicht mehrere Arten spalten kann.

I n d e x.

	Seite		Seite
Abedus	403	<i>dentata</i> Zaitha	411
aberrans n. sp. <i>Belostoma</i>	424	Deyrollei <i>Belost.</i>	425
<i>adusta</i> Zaitha	418	<i>difficilis</i> Zaitha	418
<i>aegyptius</i> <i>Diplon.</i>	434	dilatata Zaitha	411
<i>algeriense</i> <i>Belost.</i>	429	dilatatus <i>Serphus</i>	403
<i>americanum</i> <i>Belost.</i>	427	Diplonychus	435
<i>Amorgius</i>	422	<i>distinctum</i> <i>Belost.</i>	420
<i>Amyotella</i>	433	elegans n. sp. <i>Zaitha</i>	415
<i>angustatum</i> <i>Belost.</i>	428	elliptica <i>Zaitha</i>	415
angustipes n. sp. <i>Belost.</i>	427	eques <i>Diplonychus</i>	437
annulata <i>Sphaerodema</i>	434	eumorpha <i>Zaitha</i>	411
annulipes <i>Belost.</i>	427	Fieberi <i>Limnog.</i>	431
anurus <i>Zaitha</i>	412	fluminea <i>Zaitha</i>	416
Appasus	433	foveolata <i>Zaitha</i>	411
<i>asiatica</i> <i>Zaitha</i>	414	fusciventris <i>Zaitha</i>	417
<i>Atomya</i>	434	<i>grande</i> <i>Luc. Belost.</i>	429
<i>aurantiacum</i> <i>Perthost.</i>	416	grande <i>Fabr. Belost.</i>	425
Belostoma	422	griseum <i>Belost.</i>	427
Benacus	428	Haldemannus <i>Benacus</i>	428
<i>bifoveata</i> <i>Zaitha</i>	412	<i>harpæ</i> <i>Belost.</i>	428
bifoveolata <i>Zaitha</i>	416	<i>Hedenborgi</i> <i>Borborotr.</i>	431
<i>bispinulosum</i> <i>Belost.</i>	426	<i>herculeus</i> <i>Ilyotr.</i>	429
boops <i>Zaitha</i>	414	Hydrocyrius	429
<i>Borborotrepes</i>	430	<i>Ilyotrepes</i>	439
<i>Boscii</i> <i>Zaitha</i>	412	<i>impressum</i> <i>Belost.</i>	427
brachonyæ <i>Pedinoc.</i>	405	<i>indentata</i> <i>Zaitha</i>	410
breviceps <i>Abedus</i>	406	indicum <i>Belost.</i>	426
capensis n. sp. <i>Appasus</i>	434	<i>japonicus</i> <i>Appasus</i>	433
<i>capitatum</i> <i>Belost.</i>	429	<i>Lethocerus</i>	401 u. 426
<i>carbonaria</i> <i>Zaitha</i>	410	<i>limbata</i> <i>Zaitha</i>	418
<i>coenosus</i> <i>Diplon.</i>	434	Limnogeton	430
colossicum <i>Bel.</i>	425	<i>litigiosum</i> <i>Bel.</i>	427
Columbiæ <i>Hydroc.</i>	429	<i>luridus</i> <i>Diplon.</i>	433
<i>cordofanus</i> <i>Lethoc.</i>	426	lutaria <i>Zaitha</i>	416
<i>cubaensis</i> <i>Zaitha</i>	417	<i>lutescens</i> <i>Bel.</i> †	426
<i>cupreomicans</i> <i>Zaitha</i>	412	macronyæ <i>Pedinoc.</i>	405
<i>curtum</i> <i>Bel.</i> zweif. Art	422	<i>maculosa</i> <i>Zaitha</i>	418

	Seite		Seite
<i>marginata</i> Belost.	434	<i>rectus</i> Hydrocyr.	430
<i>margineguttata</i> Zaitha	410	<i>reticulata</i> Zaitha	417
<i>marginicollis</i> Diplon.	438	<i>rotundata</i> Sphaerod.	434
<i>medium</i> Belost.	422	<i>ruficeps</i> Duf. Belost.	427
<i>mexicanus</i> Stenosc.	404	<i>ruficeps</i> Duf. var. Belost.	428
<i>micantula</i> Duf. Zaitha	418	<i>rusticus</i> Diplonychus	438
<i>micantula</i> Stål Zaitha	420	<i>rusticus</i> Nervinops	437
<i>minor</i> Zaitha	417	<i>scutellatum</i> Linnog.	431
<i>molestus</i> Diplon.	437	Serphus	403
<i>natator</i> A. et S. Appasus	433	<i>Signoreti</i> n. sp. Abedus	404
<i>natator</i> Stål Appasus	433	<i>Signoreti</i> Belost.	427
Nectocoris n. g.	432	Sphaerodema	434
<i>nepoides</i> Appasus	433	<i>Ståli</i> n. sp. Nector.	432
<i>Nervinops</i>	435	<i>Stenoscytus</i>	403
<i>niloticum</i> Belost.	426	<i>Stolli</i> A. et S. Zaitha	410
<i>obscurum</i> Belost.	427	<i>Stolli</i> Mayr Zaitha	410
<i>ovatus</i> Abedus	404	<i>Stollii</i> Duf. Zaitha	412 u. 414
<i>oayura</i> Zaitha	417	<i>subrhombeus</i> Diplon.	437
<i>patruеле</i> Belost.	426	<i>subspinoso</i> Zaitha	412
Pedinocoris	405	<i>testacea</i> Zaitha	417
<i>Perthostoma</i>	406	<i>testaceo-pallidum</i> Bel.	406
<i>plana</i> Nepa	438	<i>unicolor</i> Appasus	436
<i>plebeja</i> Zaitha	418	<i>urinator</i> Appasus	436
<i>pruinoso</i> Belost.	426	<i>vicinus</i> n. sp. Abedus	405
<i>punctatus</i> Hydrocyr.	429	Zaitha	406
<i>pygmaea</i> Zaitha	421		

